

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
TERAPIA FÍSICA**

**ANÁLISIS DE LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES
DEPORTIVOS EN UN EQUIPO DE RUGBY DE LA CIUDAD DE QUITO, PARA EL
PLANTEAMIENTO DE UNA GUÍA PREVENTIVA.**

**ELABORADO POR:
WENDY ELIZABETH VALENCIA ANDRADE**

QUITO SEPTIEMBRE, 2013

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el fruto del esfuerzo continuo y apoyo incondicional de los ángeles que guían mi vida. Agradezco principalmente a Dios la luz de mi camino, quien jamás soltó mi mano en ningún instante brindándome fortaleza y sabiduría para continuar, colmándome de bendiciones.

A mi familia, mis padres, hermana, abuelita y amor quienes cada día me entregan su amor, paciencia, cuidados, comprensión y apoyo sin fin, porque su fortaleza es mi ejemplo y motor, gracias por hacer tuyas mis emociones, por permanecer a mi lado con sus palabras de aliento, gracias a ti mi mejor amigo, mi amor, mi compañero por cuidar incondicionalmente de mi con amor.

A mi maestra, amiga, confidente, compañera, con quien he compartido los mejores años de mi vida universitaria, gracias por la generosidad de sus enseñanzas, por los consejos, por escucharme, por cuidarme, por los abrazos, palabras, risas y lágrimas, gracias por las responsabilidades, gracias por enseñarme el valor de nuestro trabajo y el llevar con orgullo nuestra profesión y por sobre todo con entrega y amor, gracias sin fin por ser quien es, para mi directora de disertación Lcda. Susana Arguello Pazmiño.

Gracias de corazón a todos mis maestros y lectores Lcdo. Fernando Iza y Lcdo. Pedro Figueroa, quienes me han guiado y me han permitido crecer, gracias por sus sugerencias y aportes puesto que a través de ellos he logrado corregir mis falencias, gracias por demostrarme lo excelentes profesionales y seres humanos que son a través de su trabajo y entrega continua, mi cariño y gratitud a su generosidad y sabiduría.

TABLA DE CONTENIDO

1. CAPITULO I- ASPECTOS GENERALES	1
1.1. TEMA	1
1.2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	1
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. OBJETIVOS	4
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5. MARCO METODOLÓGICO	5
1.5.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.2. NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.3. TIPO DE ESTUDIO	5
1.5.4. POBLACIÓN	6
1.5.5. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	6
1.6. CONSENTIMIENTO INFORMADO	7
1.7. RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO	7
1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	7
1.9. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	7
2. CAPITULO II- MARCO TEÓRICO	8
2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL JUEGO	8
2.1.1. DESCRIPCIÓN DEL JUEGO	8
2.1.2. HISTORIA DEL RUGBY	8
2.1.3. INVENCION Y DESARROLLO	9
2.1.4. FORMACIÓN DEL JUEGO	9
2.1.5. DURACIÓN DE UN PARTIDO	10

2.1.6. FORMAS DE ANOTACIÓN	10
2.1.7. POSICIONES DE JUEGO	11
2.2. MOVIMIENTOS BÁSICOS DEL RUGBY	15
2.3. FORMAS DE PONER EL BALÓN EN JUEGO	16
2.4. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS EN RUGBY	17
2.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LESIÓN DEPORTIVA	17
2.4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE ACCIDENTE DEPORTIVO	18
2.4.3. EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS EN RUGBY	18
2.4.4. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS A SOCIADAS A LA POSICIÓN DE JUEGO	20
2.4.5. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS ASOCIADAS AL SOMATOTIPO DEL JUGADOR	21
2.5. CLASIFICACIÓN DE LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA	22
2.5.1. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS DE ACUERDO AL TIEMPO DE APARICIÓN Y EVOLUCIÓN.	23
2.5.2. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS DE ACUERDO AL MECANISMO DE PRODUCCIÓN DE LA LESIÓN.	24
2.5.3. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS SEGÚN EL TIPO DE TEJIDO AFECTADO.	25
2.5.4. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD. .	32
2.6. FACTORES PRODUCTORES DE LAS LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	33
2.6.1. FACTORES INTRÍNSECOS	33
2.6.2. FACTORES EXTRÍNSECOS	36
2.8. MANEJO PREVENTIVO DE LA LESIONES Y ACCIDENTES DEPORTIVOS	42
2.8.1. TERAPIA FÍSICA COMO PREVENCIÓN EN EL DEPORTE	42

2.9. HIPÓTESIS.....	44
3. CAPITULO III – ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
3.2. CONCLUSIONES	70
3.3. RECOMENDACIONES	72
3.4. ANEXOS.....	75
3.4.1. ANEXO 1: ENCUESTA	75
3.4.2. ANEXO N° 2: TABLA DE SEGUIMIENTO	81
3.4.3. ANEXO N° 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	82
3.4.4. ANEXO N°4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	86
3.4.5. ANEXO N°5.....	88
3.5. BIBLIOGRAFÍA	89

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 : Tackle	27
Ilustración 2: Ruck.....	30
Ilustración 3 : Tackle	30
Ilustración 4: tackle.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de frecuencias según la edad.	45
Gráfico 2: Distribución de frecuencias según la talla.	46
Gráfico 3: Distribución de frecuencias según el peso en kg.....	47
Gráfico 4: Tiempo de práctica en Rugby.	48
Gráfico 5: Denominación como jugador.....	49
Gráfico 6: Jugadores que practican otro deporte.	50
Gráfico 7: Porcentaje de jugadores que se han lesionado durante la práctica de Rugby.	50
Gráfico 8: Cantidad de veces que cada jugador ha sufrido una lesión durante la práctica deportiva.	51
Gráfico 9: Denominación de las lesiones que se han presentado y porcentaje de las mismas.	53
Gráfico 10: Denominación y porcentaje de las lesiones que se han repetido en más de una ocasión durante la competencia de Rugby.	54
Gráfico 11: Tiempo del partido en que se produjo la lesión.	55
Gráfico 12: Frecuencia de entrenamiento.	56

Gráfico 13: Jugadores que realizan calentamiento antes de la actividad deportiva. .57	
Gráfico 14: Porcentaje de lesiones que se han presentado durante el entrenamiento58	
Gráfico 15: Denominación y porcentaje de lesiones que se han producido durante el entrenamiento.....59	
Gráfico 16: Lesión que interfirió con mayor intensidad en el desempeño deportivo...60	
Gráfico 17: Extremidades que se ha lesionado con mayor frecuencia.61	
Gráfico 18: Estructuras a las cuales se asociaron las lesiones producidas. ¡Error! Marcador no definido.	
Gráfico 19: Durante el torneo de rugby apertura del año 2012 señale en que partido /s usted tuvo algún tipo de lesión62	
Gráfico 20: Jugadores que recibieron atención de terapia física durante el torneo apertura 2012.63	
Gráfico 21: Durante el torneo de rugby clausura del año 2012 señale en que partido /s usted tuvo algún tipo de lesión63	
Gráfico 22: Jugadores que recibieron atención de terapia física durante el torneo clausura 2012.65	
Gráfico 23: Tipo de tratamiento fisioterapéutico que se aplicó durante el torneo clausura 2012.66	
Gráfico 24: Jugadores que utilizan vestimenta de protección durante la práctica deportiva.....67	
Gráfico 25: Tipo de indumentaria de protección que utilizan los jugadores.68	
Gráfico 26: Porcentaje de jugadores que utilizan ayudas ortésicas, durante la práctica de Rugby.68	

RESUMEN

El propósito de este estudio es realizar un análisis de lesiones músculo-esqueléticas y accidentes deportivos en un equipo de rugby de la ciudad de Quito, para el planteamiento de una guía preventiva, la muestra de este estudio se encuentra conformada por 20 jugadores del equipo de Rugby Cerberos de la ciudad de Quito, entre ellos 5 suplentes y 15 jugadores, distribuidos en cuestión a su contextura física en 8 forwards y 7 backs, del total de jugadores evaluados alrededor de 19 padecieron al menos una lesión, siendo solamente un jugador quien jamás sufrió ninguna.

El instrumento utilizado para medir los diferentes factores expuestos, fue la encuesta realizada a partir de un cuestionario propuesto, además se usó un check list de seguimiento durante los encuentros deportivos, esto nos permitió compilar la información pertinente asociada a las necesidades de esta investigación. En este estudio se evidencia en los resultados que la incidencia de lesiones en este deporte es elevada y esta problemática se encuentra asociada a factores tanto extrínsecos como intrínsecos que intervienen dentro de la misma, por otra parte la organización técnica y conocimiento son desencadenantes relacionados a la temática expuesta, es así que la predominancia de lesiones corresponde al tobillo siendo el esguince ligamentario la patología de mayor aparición y en segunda instancia la luxación de hombro, articulación gleno humeral. Por consiguiente las variables expuestas en este estudio influyen directamente en la problemática planteada, tal como distintos estudios presentados lo reiteran.

ABSTRACT

The purpose of this study is to conduct an analysis of musculoskeletal injuries and sports injuries in a rugby team of the city of Quito, for anticipatory guidance approach, the study sample is comprised of 20 team players Rugby Cerberos of Quito, including five alternates and 15 players, divided into question his physique in 8 forwards and 7 backs, the total assessed about 19 players had at least one injury, with only one player who never suffered none.

The instrument used to measure the various factors discussed, was the survey conducted from a proposed questionnaire also used a checklist is followed for sporting events, this allowed us to compile the relevant information related to the needs of this research. In this study, the results evidence that the incidence of injury in the sport is high and this problem is associated with both intrinsic and extrinsic factors that meddle in it, on the other hand the technical and knowledge are related triggers the topics discussed, so that the predominance of lesions corresponds to the ankle being sprained ligament pathology increased occurrence and secondly shoulder dislocation, humeral glenohumeral joint. Thus the variables in this study exposed directly influence the issues raised, as different studies discussed reiterate what.

INTRODUCCIÓN

El Rugby es un deporte de alto contacto y empleo máximo de fuerza, en el que las lesiones deportivas se presentan continuamente debido a la naturaleza propia del juego. Este hecho acontece no sólo en las competiciones sino también en los entrenamientos, siendo catalogado este deporte como rudo, sin embargo este hecho no exime del cuidado y prevención de accidentes y lesiones deportivas, por lo cual la presente investigación tiene como objetivo, el Análisis de lesiones músculo-esqueléticas y accidentes deportivos en un equipo de Rugby de la ciudad de Quito para el planteamiento de una guía preventiva, el estudio planteado conocer apropiadamente esta problemática, para la prevención en la aparición de lesiones deportivas o a su vez la intervención oportuna e inmediata.

A continuación se detalla una descripción del marco referencial en el mismo que se ha compilado diferentes estudios, asociados a los objetivos de la temática planteada y en cuanto al marco conceptual, referente a lo investigado en la bibliografía, es así que el primer capítulo abarca lo referente a los aspectos generales, tales como planteamiento del problema, justificación, objetivos y metodología, en los mismos que se especifica el abordaje planteado para este estudio es así que a raíz de este se da inicio al desarrollo minucioso de esta investigación.

En segunda instancia se presenta el marco teórico, en el cual constan los factores asociados a la temática principal, desencadenantes de esta problemática. Los factores presentados serán analizados por medio de los instrumentos utilizados en este estudio, entre estos se encuentra la condición física, entrenamiento, cancha, indumentaria, y la descripción de diferentes alteraciones patológicas y dentro de las mismas el tipo de lesión asociado al traumatismo y el tiempo de evolución del mismo, de tal forma que con estos datos en conjunto se prosiga con el respectivo análisis. Finalmente en el capítulo número tres constan, el análisis, discusión de resultados e hipótesis, a partir de las cuales se plantean las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

1. CAPITULO I- ASPECTOS GENERALES

1.1. TEMA

Análisis de lesiones músculo-esqueléticas y accidentes deportivos en un equipo de Rugby de la ciudad de Quito para el planteamiento de una guía preventiva.

1.2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

El rugby es un juego de campo el cual demanda aptitudes conformadas fundamentalmente por la capacidad física la misma que consta de características tales como la velocidad, fuerza, potencia, equilibrio y flexibilidad relacionados directamente con la agilidad, por tanto debido a la naturaleza del juego en sí mismo es considerado como productor directo de lesiones. Un estudio publicado en la revista estadounidense sport-science realizado por el Dr. Ross Tucker señala que utilizó a 502 jugadores de rugby a los cuales se dio seguimiento a lo largo de dos temporadas, durante el entrenamiento y la duración del partido, el número de lesiones y la gravedad de las mismas fueron documentadas. En promedio se registró tres lesiones por cada jugador en tan sólo dos temporadas, mientras que otros pueden recoger cinco o seis lesiones por cada uno en este tiempo. Por tanto Resulta que una lesión se produce una vez cada 10,7 horas de los jugadores en un partido. Teniendo en cuenta que un partido se compone de 20 horas en total, ya que cada jugador juega una hora y 20 minutos.

Esto significa que, en promedio, habrá dos lesiones por cada equipo por partido, una lesión grave a un jugador clave, o una serie de tres o cuatro lesiones consecutivas. Las lesiones de hombro son una patología frecuente en rugby, debido al contacto extremo de este deporte, entre las principales lesiones de esta articulación sometida a arcos articulares extremos tales como en el gesto de armar en el que se realiza una posición en abducción retropulsión-rotación externa excesiva movilidad se encuentra la luxación recidivante de hombro, con un 60% y la fractura de clavícula con un 48%. Estas lesiones y accidentes ocurren porque el hombro es una articulación colgante, con una gran riqueza de movimientos que obligan a sacrificar su estabilidad. Esta gran movilidad se debe a la poca congruencia

de la cabeza humeral y la glenoides que no se ve compensada por la lábil presencia de elementos estabilizadores.

La segunda mitad del partido exige más funcionamiento, más distancia recorrida, el doble de muchos impactos y menos de descanso que la primera mitad. En relación con esto una lesión durante un partido es un 30% más probable que ocurra en la segunda mitad que en la primera, dicha lesión también será más severa, obligando al jugador a perder un promedio de 20 días de rugby, en comparación a 16 días por una lesión que ocurre en la primera mitad. Esto subraya una vez más lo vital que es la aptitud, el acondicionamiento físico del jugador, ya que la fatiga parece un factor importante en el riesgo de lesiones y la gravedad. El equipo de rugby tomado para este análisis cuenta con 20 integrantes de los cuales solamente 15 intervienen en el campo de juego, teniendo como suplentes a los 15 integrantes restantes del equipo, el tiempo que se ha determinado para el entrenamiento del mismo ha sido de dos días a la semana, martes y jueves durante dos horas consecutivas, en dichos entrenamientos según el capitán del equipo el cual lleva un registro de datos, se conoce que solo la mitad de sus integrantes en total asisten al mismo. Por otra parte el presidente del equipo señala que existe un alto nivel de lesiones producidas en el hombro y sus distintas estructuras y componentes aledaños, es así que la principal preocupación manifestada por los integrantes y dirigentes del equipo es conocer medidas terapéuticas preventivas para evitar esta problemática y contribuir al óptimo desempeño deportivo. En cuestión a la iniciación propiamente de la jornada deportiva los jugadores aseveran realizar de 30 a 40 minutos aproximadamente de calentamiento, la misma que se encuentra liderada por los propios integrantes del equipo sin conocer con precisión el desarrollo correcto del ejercicio u actividad, lo cual hace que cada uno de los miembros del equipo planteen distintas actividades sin el conocimiento adecuado de los mismos.

A consecuencia de las cuales se observa repercusiones notable y directamente relacionadas a la pérdida de las aptitudes tanto físicas como emocionales del jugador, por tanto se considera necesario el análisis de las lesiones músculo-esqueléticas para el planteamiento del manejo terapéutico de las mismas.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este trabajo surge de la necesidad inmediata del cuerpo técnico e integrantes del equipo de conocer medidas terapéuticas preventivas para el manejo de dicha actividad deportiva, con el principal fin de disminuir la cantidad de lesionados existente en el equipo. Es indispensable además porque a través del conocimiento y prevención de dichas lesiones, el equipo obtendrá un mejor rendimiento y desempeño durante el torneo y la fase de entrenamiento deportivo, ya que cada vez que un jugador es dado de baja por una lesión existen repercusiones en el desarrollo de cada partido. Permitirá además que cada uno de sus deportistas conozca el gesto deportivo adecuado que este puede llevar a cabo y como puede ser guiado a fin de evitar un mal desempeño y la causa de una lesión.

Por otra parte el técnico del equipo refiere la necesidad de conocer los distintos parámetros para ubicar a los jugadores en la posición óptima de juego correspondiente al somatotipo de cada uno de ellos. Es fundamental además que los deportistas puedan responder con disciplina y entrega a su actividad deportiva y con conocimientos de posición de juego la misma que en este deporte exige no solo características físicas sino también técnicas específicas de juego y por ende para el desarrollo óptimo de la misma se requiere concientizar el uso artículos de indumentaria de protección para el desarrollo del mismo, problema al cual los miembros del equipo se encuentran expuestos ya que , en su mayoría no hacen uso la indumentaria apropiada .

Es importante destacar la importancia de los factores psicosociales implicados en el entorno del jugador que ha sufrido una lesión y por tanto una alteración del equilibrio social y personal, interviniendo negativamente en el proceso de recuperación. Entre estos factores se encuentra, el compromiso emocional puesto que el estar lesionado indispone al jugador de realizar la práctica deportiva y por ende genera ausentismo y pérdida del estado físico del mismo, otro de los factores incide en la falta de conocimiento acerca de la patología , la sensación del que el riesgo del tratamiento es mayor que los beneficios y falta de apoyo social durante el proceso de rehabilitación a raíz de sufrir una lesión. Para lo cual este estudio tiene como fin realizar una guía preventiva basada en el análisis de los resultados, con la que los jugadores puedan informarse adecuadamente y sean activos participantes de su recuperación, es así que la educación constituye una posibilidad para el deportista lesionado de convertirse en el constructor de su experiencia y significado. Se ha de permitir con este

trabajo preventivo que el deportista lesionado comprenda, lo que no funciona, lo que es preciso esperar y lo que puede hacerse para contribuir al proceso de recuperación.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las lesiones músculo-esqueléticas y accidentes deportivos en un equipo de Rugby de la ciudad de Quito, que se producen durante la competencia, para el planteamiento de una guía preventiva de dichas lesiones.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Llevar a cabo un registro de lesiones de los jugadores durante el desarrollo de los partidos de rugby.
- Relacionar las lesiones del Rugby con factores concernientes a la práctica deportiva.
- Determinar la lesión más frecuente según el seguimiento y estudio realizado. acorde
- Plantear una guía para el manejo preventivo.

1.5. MARCO METODOLÓGICO

1.5.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque que se dará a este estudio corresponde al tipo mixto puesto que a través del enfoque cuantitativo se llevará a cabo la recolección de datos e información a través de la cual se realizara un análisis para la obtención de resultados. Del mismo modo se aplicará el enfoque cualitativo ya que a través de este se podrá observar el comportamiento de quienes serán evaluados, su experiencia vivencia y percepción ante la problemática que se ha planteado.

1.5.2. NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN

El nivel del estudio que se llevara a cavo es el explicativo puesto que a través del mismo será factible relacionar las variables planteadas a través de lo cual será posible determinar la causa que genera la problemática y el efecto que repercute en esta, proporcionando un sentido de entendimiento al fenómeno planteado.

1.5.3. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se aplicará es de tipo observacional ,analítico , longitudinal de cohorte ya que se estudiara a un determinado grupo poblacional es decir los jugadores del equipo de rugby dentro de los cuales encontramos sujetos expuestos y no expuestos a padecer una lesión músculo esqueléticas y accidentes deportivos en el desarrollo de la práctica deportiva .

1.5.4. POBLACIÓN

Esta investigación tiene como población a un equipo de Rugby de la ciudad de Quito, cuyo número de integrantes es de 20 jugadores.

1.5.5. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1.5.5.1. FUENTES

El tipo de fuentes que se utilizarán en la investigación será de dos tipos, las de origen primario ya que se hará un acercamiento directo con los jugadores y a su vez se utilizará fuentes secundarias como libros, tesis, revistas y distintas publicaciones de artículos relacionados al tema.

1.5.5.2. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas e instrumentos que voy a utilizar en la investigación son los siguientes instrumentos:

Técnicas:

- Observación
- Encuesta

Instrumentos:

- Tabla de seguimiento de lesiones durante la práctica deportiva
- Cuestionario

1.6. CONSENTIMIENTO INFORMADO

(VER ANEXO N°4)

Para llevar a cabo el presente análisis, se tomo en consideración la aplicación de este formato de consentimiento informado a los jugadores y miembros del cerberos Rugby football club, para el seguimiento correspondiente durante la temporada del campeonato.

1.7. RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO

(VER ANEXO N°1 Y N°2)

El análisis investigativo que se presenta a continuación se efectuó basado en la aplicación de una encuesta la misma que consta de 28 preguntas ,esta será aplicada a 20 jugadores de un equipo de rugby de la ciudad de quito ,a través de la cual se obtendrá los resultados para el análisis correspondiente, otro de los instrumento que se empleará para el seguimiento durante el desarrollo del torneo deportivo será un check list, el cual constará dentro del análisis de resultados en complemento al instrumento mencionado en primera instancia, la encuesta.

1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

(VER ANEXO N° 3)

1.9. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Finalmente para el análisis de la información obtenida se procederá a tabular los datos obtenidos para la obtención de resultados, los cuales serán presentados por medio de gráficos, además dentro del análisis se relacionaran los resultados obtenidos para posteriormente asociar las lesiones encontradas a los factores de estudio mencionados.

2. CAPITULO II- MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL JUEGO

2.1.1. DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

El Rugby es un juego en el que el objetivo es trasladar la pelota más allá de la línea de meta de los oponentes y llevarla al suelo para marcar puntos. Para poder avanzar, la pelota debe ser pasada hacia atrás. La misma que puede ser pateada hacia adelante pero, para poder intervenir, los compañeros del equipo pateador deben estar detrás de la pelota en el momento en que esta es pateada. Esta aparente contradicción crea la necesidad de tener un buen trabajo de equipo y una gran disciplina. Sólo trabajando en equipo los jugadores podrán hacer avanzar la pelota hacia la línea de meta de los oponentes y eventualmente marcar puntos para ganar el partido.

El Rugby tiene aspectos propios pero al igual que otros deportes se ocupa esencialmente de la creación y utilización de espacios. El ganador de un partido de Rugby será el equipo de jugadores que puedan, ellos y la pelota, ocupar el espacio y usarlo inteligentemente, mientras le niegan al equipo oponente tanto la posesión de la pelota como el acceso al espacio en el cual usarla. (Manual International Rugby Board, 2008, pg2)

Los principios del Rugby son los elementos fundamentales en los que se basa el Juego y permiten que los participantes identifiquen inmediatamente el carácter del Juego y lo que lo hace distintivo como un deporte que es practicado por personas de distinta contextura física.

2.1.2. HISTORIA DEL RUGBY

En la antigüedad, en otros continentes, se practicaban juegos donde se tenía que pasar un balón por dos aberturas con los pies, las manos, o cualquier parte del cuerpo. Más tarde en la edad media se producía un juego parecido, de agresividad extrema, donde siempre había víctimas mortales. El rugby moderno es una evolución del rugby medieval

británico, ya prohibido por su agresividad, que se jugaba popularmente en las Islas Británicas.

El rugby es un deporte que ha alcanzado notoriedad durante los últimos años en Ecuador, este nació hace cinco años dentro del país, quienes conformaron el primer equipo de rugby en Ecuador fueron estudiantes de la Universidad Católica de Quito, mismos que en la actualidad han creado e integrado clubes independientes, federados e institucionalizados ante el Ministerio del Deporte, son ellos quienes han incursionado en la formación de nuevos equipos y han dado continuidad al proceso de competencia en la formación de campeonatos no solo nacionales sino también como representantes internacionales a través de la selección ecuatoriana de rugby “Piqueros”. Es así que durante los últimos meses se han formado equipos de las distintas universidades y provincias del Ecuador. Por tanto quienes han estado inmersos en la temática de juego por más de tres como se evidencia en el porcentaje presentado corresponde a los primeros jugadores en consolidar este deporte en Ecuador, mientras que los porcentajes inferiores pertenecen a quienes se han integrado al equipo consecutivamente no por menos de un año.

2.1.3. INVENCION Y DESARROLLO

En el siglo XIX se desarrollaron las reglas del rugby, llevadas a cabo por los colegios privados de Inglaterra. El mérito se le atribuye a un estudiante de teología llamado William Webb Ellis, que durante un partido de fútbol cogió el balón con las dos manos corrió hasta la línea de fondo y marco gol, lo cual fue aceptado en el reglamento oficial. El 26 de enero de 1871 se fundó La Rugby Football con 22 equipos afiliados. Tres abogados alumnos de Rugby decidieron publicar el primer reglamento que fue aceptado en 1871. Se redujo el número de jugadores de 20 a 15. La primera competición internacional fue las de las Cuatro Naciones: Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda. Poco a poco se fueron incorporando más países, sobre todo donde se encontraban grandes colonias inglesas. El primer torneo fue organizado en 1987, por Australia y Nueva Zelanda, y desde entonces se lleva a cabo cada cuatro años.

2.1.4. FORMACIÓN DEL JUEGO

En el rugby se enfrentan dos equipos de 15 jugadores (existen variaciones para 7). El campo tiene forma rectangular y es de césped (se pueden hacer de otros materiales) de máximo 100 m (109,36 yardas) de largo y 70 m (76,55 yardas) de ancho. Aparte se le añaden 22 m (24,6 yardas) de la zona de marca. En la línea de marca hay dos postes verticales de 5,6 m de distancia unidos por uno transversal a 3 m de altura. La pelota tiene forma ovalada y está hecha de cuero o material sintético; pesa menos de ½ kilo. Se juega en exteriores, aunque a veces se ha jugado en interiores. Los equipos suelen dividirse en forwards backs y todos juegan por igual en el partido. Los forwards son más altos y fuertes, ya que se ocupan de los scrums.

En el artículo presentado por la revista Efdeportes de Buenos Aires (Agosto 2003) titulado “Comparación entre 20 meter shuttle run test y test de 3000 metros en jugadores de rugby de primera división.” Se establece que de 2.692 jugadores que habían participado en el estudio planteado, 1.457 eran 'forwards' o delanteros y 1.235 'backs' o tres cuartos, lo cual indica que la cantidad de forwards es siempre mayor a la de backs, es así que se conforma una jugada de Rugby, considerando cada uno de los parámetros mencionado, para el desarrollo eficaz de la practica deportiva.

2.1.5. DURACIÓN DE UN PARTIDO

Cuando juegan 15 jugadores dura 80 minutos, en dos tiempos de 40 minutos. En los partidos de juveniles puede durar 10 minutos menos, pero nunca por debajo de 70 minutos.

2.1.6. FORMAS DE ANOTACIÓN

Los dos equipos compiten para ganar el partido. Gana el que más puntos marca. Los puntos se obtienen de distintas maneras: ensayos, conversiones, tiros de puntapié, y a bote pronto.

2.1.6.1. Try (5 puntos)

Es la anotación más importante; consiste en dejar el balón en la zona de marca con las dos manos, el pecho o los brazos.

2.1.6.2. Conversión (2 puntos)

Cuando ha finalizado el ensayo, el equipo que lo obtuvo tiene la oportunidad de tirar a los postes desde el lugar del try, si pasa entre los postes y encima del travesaño.

2.1.6.3. Transformación de castigo (3 puntos)

Si al golpear en una falta pasa lo mismo que en la conversión se anotan los puntos.

2.1.6.4. Puntapié de bote pronto (3 puntos)

Durante el juego se deja caer al suelo el balón y, junto con el bote se realiza un chute para que ocurra lo mismo que en la conversión.

2.1.6.5. Try penal (5 puntos)

Cuando un try es inminente y el equipo defensor realiza una falta grave se anotan directamente los puntos y se sigue teniendo derecho a conversión.

2.1.7. POSICIONES DE JUEGO

El Rugby se ha caracterizado siempre por el concepto de que es un juego para todas las formas y tamaños. Unívocamente, cada posición requiere un conjunto diferente de atributos físicos y técnicos, y es la diversidad la que lo hace un juego accesible para todos. Desde la potencia de los forwards hasta la velocidad de los backs.

Rennaaker. R. (2005) señalo que: “Ha habido muchos intentos para describir las complejas funciones y responsabilidades de cada miembro de un equipo de rugby y de las interacciones dinámicas que tienen lugar dentro y fuera del terreno de juego.”

2.1.7.1. PILARES

Qué es lo que hacen: Corresponden a los números 1 y 3 su función principal es fijar el scrum y proporcionar fuerza para levantar y brindar apoyo a los saltadores en el line-out. También actúan de pivotes en rucks y mauls.

Qué es lo que necesitan: Fuerza en la parte superior del cuerpo para proporcionar estabilidad al scrum, resistencia, movilidad y manos seguras para mantener la continuidad del juego.

2.1.7.2. HOKER

Qué es lo que hacen: El hoker corresponde al número 2 tiene dos roles exclusivos en el partido: es el jugador que gana la posesión en el scrum y normalmente es el que efectúa el lanzamiento en el line-out.

Qué es lo que necesitan: Mucha potencia para resistir la fuerza física de la primera línea combinada con velocidad para desplazarse en el campo de juego y buena técnica de lanzamiento.

2.1.7.3. SEGUNDAS LÍNEAS

Qué es lo que hacen: Los segundos corresponden a los números 4 y 5 líneas obtienen la pelota en los line-outs y reinicios. Generan el impulso hacia adelante en scrums, rucks y mauls proporcionando una plataforma de ataque.

Qué es lo que necesitan: La característica clave es la altura. Los segundos líneas son los gigantes del equipo y combinan su físico con buenas destrezas para atrapar la pelota y movilidad.

2.1.7.4. ALAS

Qué es lo que hacen: los jugadores 6 y 7 cuyo objetivo clave es ganar la posesión mediante pérdidas de posesión contrarias, usando la fuerza física en el tackle y la velocidad en las zonas de contacto.

Qué es lo que necesitan: Un insaciable deseo de efectuar poderosos tackles y una valiente inclinación a ganar la pelota. Una combinación de velocidad, potencia, resistencia y manejo.

2.1.7.5. OCTAVO

Qué es lo que hacen: El número 8 debe asegurar la posesión en la base del scrum, trasladar la pelota en el juego abierto, constituirse en el enlace entre los forwards y los backs en las fases de ataque y defender agresivamente.

Qué es lo que necesitan: Son esenciales las buenas destrezas de manejo y una gran percepción del espacio. Resulta crucial la potencia y el ritmo en distancias cortas: ganando terreno y posiciones en el campo de juego para la pronta liberación a los backs en ataque.

2.1.7.6. MEDIO SCRUM

Qué es lo que hacen: Es el enlace entre los forwards y los backs en scrums y line-outs. Un verdadero tomador de decisiones, el número 9 juzgará si corresponde distribuir rápidamente la pelota a los backs o mantenerla cercana a los forwards.

Qué es lo que necesitan: Es una posición multifacética: el medio scrum debe ser potente, tener velocidad explosiva, excelente manejo y destrezas de pateador. Los grandes números 9 son jugadores altamente confiables con una excelente comprensión del juego.

2.1.7.7. APERTURA

Qué es lo que hacen: En su función de jugador que organiza el desempeño del equipo, el número 10 recibirá la pelota del 9 y elegirá patear, pasar o cortarse en base a su interpretación relámpago de la fase del juego.

Qué es lo que necesitan: La habilidad de patear bien de aire, idealmente con ambas piernas, hábiles destrezas de manejo, ritmo, visión, creatividad, destrezas de comunicación, percepción táctica y capacidad de actuar bajo presión.

2.1.7.8. CENTROS

Qué es lo que hacen: Los centros corresponden a los numero 12 y 13 estos son claves tanto en defensa como en ataque. En defensa intentando tacklear a los jugadores atacantes y en ataque utilizando sus habilidades de velocidad, potencia y creatividad para perforar defensas.

Qué es lo que necesitan: El centro moderno es delgado, fuerte y extremadamente veloz. La posición demanda grandes destrezas de atacante acoplada a una intensidad en el contacto tanto para mantener como para recuperar la posesión.

2.1.7.9. WINGS

Qué es lo que hacen: Los wings corresponden a los números 11 y 14 están en el terreno de juego para proporcionar la inyección de ritmo perfecto para dejar atrás a un oponente y marcar un try. Es importante que también sean sólidos en defensa.

Qué es lo que necesitan: Ritmo, los wings frecuentemente se encontrarán en un espacio abierto con la principal prioridad de apretar el acelerador y correr hasta la línea. Potencia y buen manejo constituyen también una ventaja.

2.1.7.10. FULL BACK

Qué es lo que hacen: El jugador número 15, generalmente considerado la última línea de defensa, el full back debe ser confiable en las pelotas aéreas, tener un buen pie para patear al touch y poseer el físico requerido para efectuar tackles salvadores.

Qué es lo que necesitan: Grandes destrezas de manejo, ritmo en ataque y potencia en defensa. Capacidad para acoplarse a la línea a velocidad para crear superioridad numérica y oportunidades para que el wing marque tries. Destrezas y dones tácticos.

2.2. MOVIMIENTOS BÁSICOS DEL RUGBY

2.2.1. TRY

Con la posesión del balón correr esquivando a los jugadores contrarios, pasando hacia atrás o por el costado (hacia delante está prohibido si se efectúa con dos manos).

2.2.2. TACKLE

Se llama tackle a la acción en la que el atacante que lleva el balón es derribado o tackleado y llevado al suelo. Los jugadores que han derribado al jugador contrario se denominan placadores o tackleadores. Los jugadores adversarios que sujetan al portador del balón y no van al suelo no son placadores o tackleadores. Para que el placaje o tackle sea válido, el atacante debe ser derribado tomándolo desde el torso hacia abajo, ya que no se puede agarrar del cuello o cabeza por razones de seguridad.

2.3. FORMAS DE PONER EL BALÓN EN JUEGO

2.3.1. Lanzado o line-out.-

Cuando el balón sale fuera del campo, se vuelve a poner en juego mediante un saque de banda que debe arrojarse recto entre dos hileras de jugadores, que deben saltar para obtenerla. Lanza la pelota el equipo que no la envió fuera, menos en caso de penal que se patea, este equipo elige también el número de jugadores (2 a 14) que se pondrán en las dos hileras.

2.3.2. Melé o scrum.-

Para disputar la posesión del balón cuando ningún equipo ha hecho ninguna acción para que el otro lo obtenga se realiza esta agrupación llamada melé. Los dos equipos se ponen frente a frente con el balón en el centro y empujan uno contra el otro la manera de situarse es agachados y agarrados de una manera específica para no romper la agrupación e intentar romper la del equipo contrario, con el fin de obtener el balón.

2.3.3. Rucks y Mauls.-

Son agrupaciones ofensivas por la disputa del balón pero en este caso el balón lo tiene uno de los dos equipos o se encuentra en el suelo según que agrupación sean estas se explicarán seguidamente.

2.3.3.1. Mauls.-

En este caso un atacante se ayuda con dos jugadores del mismo equipo para penetrar a defensa, si los atacantes se mantienen más de 5 segundos sin romper la defensa frente a ella esto será falta y para evitar esta infracción un atacante debe salir corriendo con la posesión del balón o pasar esta a un compañero.

2.3.3.2. Rucks.-

Cuando un atacante ha sido derribado este se debe quedar en el suelo con el balón a su lado sin agarrarlo y para que se produzca un Rucks los jugadores de los dos jugadores mínimo uno de cada equipo deben pasar una pierna sobre el jugador y

agarrarlo estos empujarán mientras que un jugador del equipo del derribado intentará coger el balón para intentar hacer un ensayo o pasarla y continuar el juego normalmente.

2.4. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS EN RUGBY

La práctica deportiva, ya sea esta recreativa, amateur, profesional de mediano o alto rendimiento implica la posibilidad de estar expuestos a sufrir accidentes y lesiones que ponen en riesgo la vida. Realizar dichas actividades deportivas de manera segura requiere el compromiso y la responsabilidad compartida entre quienes asumen el compromiso de seguir los pasos inherentes a reducir efectivamente el riesgo durante su práctica y la competencia. El rugby es un juego de naturaleza intermitente, lo cual requiere que los jugadores compitan en un ambiente desafiante, que comprende períodos intensos con acciones de defensa que implican gran cantidad de fuerza, separados por cortos períodos de actividad de baja intensidad (recuperación). Como resultado del alto número de colisiones físicas y de la naturaleza intensa del juego, es común observar accidentes y lesiones músculo esqueléticas.

2.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LESIÓN DEPORTIVA

La International Rugby Board (2008) define a la lesión como: “cualquier dolencia física que sea causada por una transferencia de energía que exceda la capacidad del cuerpo de mantener su integridad estructural y/o funcional, sufrida por un jugador durante un partido de rugby o un entrenamiento de rugby. “

2.4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE ACCIDENTE DEPORTIVO

Accidente deportivo, según la O.M.S. “es aquel que sucede durante la práctica de una actividad físico-deportiva”. Se dice que es previsible, porque en la mayoría de los casos podría evitarse con unas adecuadas medidas de prevención.

Robert H. Brebbia entiende concepto de accidente deportivo como tal: El daño no intencional ocasionado a otra persona sea esta el deportista, árbitro, o espectador, durante la realización de un certamen o competición deportiva hacia uno de los jugadores.

Otra definición planteada por la revista Efdeportes, en su artículo titulado Accidentes y Lesiones del deporte, año 3. Nº 11. Buenos Aires, Octubre 1998, propone:

El accidente es aquel que ha sido ocasionado por un agente externo, que si bien provoca una lesión, este es más debido a un golpe o impacto sobre determinado segmento del cuerpo. De esta forma podemos diferenciar nuestro trabajo con el deportista desde el punto de vista de la prevención. Un hematoma provocado por un choque con otro jugador es un accidente que si bien ocasiona una lesión no es posible de prevenir. Pero un hematoma provocado por un desgarro o "tirón" durante una ejecución técnica o de movimiento determinado si se hubiese analizado bien pudo haber sido prevenido.

2.4.3. EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS EN RUGBY

Las lesiones en rugby dado la naturaleza de su juego son productoras de diferentes tipos de accidentes deportivos y lesiones del sistema osteoarticular y muscular entre otras tiene elementos que se superponen a otras prácticas deportivas. En un estudio realizado sobre 150 jugadores evaluados, se registraron 94 lesiones en 75 jugadores (50%), de las cuales el 24% fueron lesiones menores, el 47% moderadas, y el 29% mayores. La edad promedio de los jugadores lesionados fue de 24 años, con un rango entre 19 y 30 años.

El 78% de las lesiones ocurrieron durante los partidos, de las cuales el 64% fueron en el segundo tiempo. El 22% restante ocurrieron durante los entrenamientos. De acuerdo a las

73 lesiones ocurridas en los 22 partidos (4350 horas), la incidencia de lesión en cada jugador es de 17 lesiones por cada 1000 horas de juego. El 74% de las lesiones tuvo un origen traumático, mientras que el 26% restante se originó por sobre-uso.

El 79% de las lesiones ocurrieron durante los partidos de los cuales el 60% fue en el segundo tiempo. El 79% de lesiones tuvo un origen traumático, mientras que el 21% restante se originó por sobreuso. Las lesiones traumáticas estuvieron relacionadas con el tackle en primer lugar y con el juego de contacto, en segundo lugar. El tipo de lesión más frecuente fue el esguince articular comprometiendo primero la rodilla (Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte 1999, pag.11-17.)

Las lesiones traumáticas estuvieron relacionadas con el tackle en primer lugar, y con el juego de contacto en segundo lugar. El tipo de lesión más frecuente fue el esguince (30%), comprometiendo primero la rodilla (15 casos), luego el tobillo (6 casos) y finalmente la articulación acromioclavicular del hombro (8 casos) .El segundo tipo de lesión más frecuente fue la patología muscular (23%) que en su mayoría comprometió el grupo muscular de los Isquiotibiales en su tercio superior debajo del pliegue glúteo. El 74% de esta lesión se presentó en los jugadores de la línea (backs), que supuestamente son los que generan mayor velocidad y desaceleración en el juego. La fractura fue la tercer lesión más frecuente (15%), ocurriendo con mayor frecuencia en la mano. Topográficamente, la región más comprometida fue el miembro inferior, siendo el muslo y la rodilla las zonas más afectadas, en orden de frecuencia le siguieron la cabeza y el hombro.

En un estudio denominado "Lesiones en el Rugby. Estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A" " afirma que el tipo de lesión más frecuente fue el esguince articular (30%), comprometiendo primero la rodilla (11 casos), luego el tobillo (9 casos) y finalmente la articulación acromio clavicular del hombro (8 casos) La fractura fue la tercer lesión más frecuente (15%), ocurriendo con mayor frecuencia en la mano, mientras que otro estudio en Santiago de Chile realizado por la universidad de Valparaíso denominado "Incidencias de lesiones en los jugadores adultos y juveniles del Campeonato de Apertura Regional de Rugby de Valparaíso 2009." Manifiesta en los resultados de su estudio que el tipo de lesión que tiene la mayor incidencia son las contusiones (40%), seguidas de las ligamentosas (32,5%).

2.4.4. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS ASOCIADAS A LA POSICIÓN DE JUEGO

Según la posición dentro de la cancha la frecuencia de lesiones fue similar entre los "forwards" y los "backs", sin embargo en los primeros predomina la lesión traumática y en los segundos la lesión por sobre uso. El lateral derecho o izquierdo (wing-forward) fue el puesto que reportó mayor número de lesiones. Con excepción de 10 jugadores (11%), el tratamiento de las lesiones no requirió de cirugía, siendo la reconstrucción del ligamento cruzado anterior la operación más frecuente (5 Casos). Las fases de juego intervienen directamente en la producción de las lesiones es así que el movimiento de tackle se encuentra asociado en un 70 % a las lesiones de miembro inferior y la posición de scrum se asocia las lesiones de miembro superior en un 20 %.

No hay consenso sobre la posición más peligrosa en el rugby, debido a ciertas posiciones diferentes para llevar a los riesgos de lesiones diferentes. Es seguro asumir que las posiciones que llevan el mayor riesgo de la lesión son los involucrados con el mayor contacto y el más grande número de tackles, tales como los delanteros sueltos y reproductores de ciertos la línea de fondo. Algunos jugadores tienen un mayor riesgo como resultado de situaciones de juego que son únicos en su posición. Consecuentemente los jugadores que participan en un mayor número de situaciones de contacto obviamente, tienen un riesgo elevado de sufrir algún tipo de accidente deportivo o lesión músculo-esquelética, es decir las posiciones tales como la primera fila, Los centros y alas tienen el mayor riesgo de lesión. La tasa de lesión en la espalda baja es el mismo para los delanteros, sin embargo, la mayoría de bajas relacionadas con la espalda se produjeron a causa de ruck, mientras que los jugadores back resultaron heridos principalmente en el tackle.

Las posiciones de hooker (101 por cada 1000 horas de juego) y de pilar (92 por cada 1000 horas de juego) fueron las posiciones con mayor incidencia de lesiones. Las lesiones sufridas por los jugadores que se desempeñaban en las posiciones de fullback (32 por cada 1000 horas de juego) y de medio scrum (44 por cada 1000 horas de juego) fueron las menos comunes. En comparación con otras posiciones individuales de juego, los pilares tuvieron la mayor incidencia de lesiones por sobreuso (22 por cada 1000 horas de juego), lesiones en muslos y pantorrillas (47 por cada 1000 horas de juego) y hematomas (19 por cada 1000 horas de juego), mientras que el grupo de jugadores que se desempeñaban en la posición de octavo

(31 por cada 1000 horas de juego), los hookers y los medios (17 por cada 1000 horas de juego) tuvieron una mayor incidencia de lesiones por caídas y tropiezos. Estos resultados demuestran que los jugadores que se desempeñan en las posiciones de hooker y pilar tienen las mayores tasas de lesiones respecto de las otras posiciones de juego en el rugby. (Gabbett, T. J, (206))

2.4.5. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES DEPORTIVOS ASOCIADAS AL SOMATOTIPO DEL JUGADOR

Las características físicas varían ampliamente entre los jugadores de Rugby, la variabilidad depende del rol posicional, el nivel de juego y el rango de habilidades requeridas por el partido. Dado que los estilos de juego son alterados para mantener o ganar ventaja competitiva sobre los oponentes, así también pueden ser elegidas las características físicas de los jugadores para implementar el plan de juego.

La comparación más impactante de las características antropométricas de los jugadores de Rugby se da entre backs y forwards como grupos separados. En promedio, los forwards son 20 cm más altos. Estos valores promedios tienden a enmascarar diferencias dentro de cada uno de los grupos: los forwards de la segunda línea (y el Nro. 8), por ejemplo, son más altos que los jugadores restantes de la unidad, y su altura les da una ventaja particular para la posesión en el line-out. El hooker tiende a ser el más pequeño de los forwards y los pilares son solo un poco más altos. La mayoría de los equipos utilizan el hooker para lanzar la pelota en el line-out donde de otra manera éste jugador no tendría oportunidades de contribuir a ganar la posesión.

La masa corporal es un factor importante en el Rugby, particularmente al tacklear o al desprenderse de los tackles. Esto también confiere una ventaja en los scrums, ya que es difícil para los forwards empujar hacia atrás a un back pesado de oponentes. Es preferible tener éste peso como masa corporal magra en lugar de tejido adiposo, dado que este último tejido puede constituir una carga extra para que los músculos levanten contra la gravedad, en la locomoción y el salto. Los forwards se pueden beneficiar en términos de movilidad en el campo de juego adoptando programas de control de peso, los cuales reducen los depósitos de tejido adiposo. Los jugadores de más peso en el Rugby, son los forwards de la segunda línea con 101 kg, mientras que los más livianos fueron los medios backs con 24 kg menos de masa corporal. Los wings-backs son jugadores livianos, siendo su mayor requerimiento la

velocidad. Una tendencia reciente es el uso de jugadores de la línea de tres cuarto de grandes tamaños corporales y por lo tanto aptos para contribuir en otros aspectos del juego que involucran contacto físico.

En un estudio prospectivo epidemiológico denominado lesiones en rugby, se determinó que el segundo tipo de lesión más frecuente asociado a la posición del jugador fue la patología muscular con un 23% que en su mayoría comprometió el grupo de los Isquiotibiales en su tercio superior debajo del pliegue glúteo. El 74% de esta lesión se presentó en los jugadores de la línea backs, que son los que generan mayor velocidad y desaceleración en el juego. Se concluyó además que la frecuencia de lesiones a nivel general fue similar entre los forwards y los backs, sin embargo en los primeros predominó la lesión traumática y en los segundos la lesión por sobre uso. El lateral derecho o izquierdo denominado "wing-forward" fue el puesto que reportó mayor número de lesiones. (Dr. Matías Costa Paz 2000)

El rugby es una actividad de riesgo, tanto para los jugadores forwards como backs quienes deben tomar conciencia de la posibilidad de sufrir una lesión. Las estadísticas de este estudio prospectivo mencionado, reflejan que cada jugador puede sufrir una lesión cada 49 partidos de los cuales el 29% de estas pueden acarrear situaciones de riesgo mayores. Es importante disminuir las consecuencias de los accidentes y efectuar un adecuado seguimiento de las lesiones que ocurren durante la práctica del rugby.

2.5. CLASIFICACIÓN DE LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Las lesiones pueden resultar de un evento traumático en donde la tolerancia máxima de los tejidos está sobrecargada o también por una sobrecarga repetida que lleva a los tejidos hasta el límite de la fatiga derivando en una lesión por sobreuso (Whiting and Zernicke 1998). Las lesiones en rugby se relacionan con el sobreuso y se manifiestan como tendinitis, luxaciones, tirones y fracturas. Las lesiones por sobreuso se distinguen por debido a su etiología de aplicación de fuerza repetida excediendo los límites de fatiga del tejido y el tiempo insuficiente para la recuperación del tejido. Es necesario categorizar las condiciones en las cuales se ubica la lesión puesto así se podrá determinar un óptimo diagnóstico y procedimiento de recuperación o prevención si este fuera el caso.

2.5.1. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS DE ACUERDO AL TIEMPO DE APARICIÓN Y EVOLUCIÓN.

▪ MACROTRAUMA

Se denomina lesión por macrotrauma a toda lesión aguda, por un golpe o caída de gran energía. En rugby produce, esguinces, fracturas de extremidades, traumatismos craneanos o trauma facial. Las lesiones de ligamentos o esguinces de la rodilla juntos son los que se producen con más frecuencia como traumatismos de esta articulación. Los ligamentos juegan un rol muy importante en la estabilidad de la rodilla y por lo tanto su ruptura llevará a una inestabilidad ya sea aguda o crónica.

▪ MICROTRAUMA

Se conoce como lesiones por microtrauma aquellas que son resultado de lesiones crónicas y repetición por periodos prolongados de tiempo, sobreesfuerzo físico sobrecarga mecánica, bursitis, tendinitis, fractura por stress, contracturas, desgarros músculo-tendinosos, las lesiones por microtrauma se consideran también crónicas, estas lesiones pueden ser categorizadas como: leves, moderadas, graves. La causa más común de las lesiones por sobreuso es la repetición de una carga submáxima, las lesiones por sobreuso se producen cuando un individuo sufre estrés repetitivo tal como un lanzamiento, carreras, desplazamientos, seguido de insuficiente tiempo de recuperación. La respuesta característica al entrenamiento es la adaptación. Los músculos, tendones y ligamentos se adaptan al estrés repetido provocado por la actividad física volviéndose más fuertes. Pero cuando los tejidos corporales reciben demasiado estrés, tienen muy poco tiempo de recuperación, el resultado es justamente lo opuesto. La capacidad del cuerpo para recuperarse se ve abrumada. En lugar de un cuerpo más fuerte, tenemos un cuerpo más débil y propenso a la lesión. Las lesiones por sobreuso más comunes ocurren en los tendones, en la bursa, los cartílagos, huesos y especialmente en los componentes músculo-

tendinosos. Debido a que las lesiones por sobreuso no son lesiones agudas relacionadas con traumas, su diagnóstico es complicado y requieren de atención médica apropiada. Las causas de lesiones por sobreuso son multifactoriales. Los factores que predisponen a lesiones por sobreuso comúnmente son descritos como intrínsecos o extrínsecos. Con frecuencia tenemos menos control sobre los factores intrínsecos que sobre los extrínsecos. Por ejemplo, un individuo puede parecer tener una alineación anatómica inapropiada para realizar una actividad deportiva específica, y los entrenadores pueden verse presionados a negar la participación en un deporte en base a la alineación de las rodillas.

2.5.2. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS DE ACUERDO AL MECANISMO DE PRODUCCIÓN DE LA LESIÓN.

- **DIRECTO**

Constituyen una serie de factores relacionados entre sí, tales como trastornos iónicos, metabólicos o genéticos, siendo el desencadenante una contracción brusca y exagerada ya sea del músculo o pérdida de solución en el sistema óseo y estructuras aledañas.

- **INDIRECTO**

Se debe a un agente externo variable como patadas, codazos etcétera o por el contacto con un objeto duro como el suelo o un poste. Se provocan contusiones cuya gravedad depende del traumatismo y del estado funcional del músculo en el momento del impacto, siendo más vulnerables a sus efectos los músculos en estado de contracción.

2.5.3. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS SEGÚN EL TIPO DE TEJIDO AFECTADO.

2.5.3.1. LESIONES QUE AFECTAN A TEJIDOS BLANDOS

- **CONTRACTURA:**

Contracción continuada e involuntaria del músculo o algunas de sus fibras que aparece al realizar un esfuerzo. Se manifiesta como un abultamiento de la zona, que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo.

- **DISTENSIÓN:**

Alargamiento forzado o sobre estiramiento de un tendón ,musculo o ligamento, lo que lleva consigo la ruptura de algunas fibras colágenas con síntomas de dolor e impotencia funcional , produciendo un pequeño hematoma debido a la rotura de vasos localizándose el dolor en esa zona concreta del músculo.

- **CONTUSIÓN:**

Traumatismo cerrado sin rotura de piel, que es producido por el choque de una superficie corporal contra un agente externo que actúa por presión ocasionando aplastamiento cuando la musculatura se encuentra en tensión. Afecta desde la piel y tejido subcutáneo hasta huesos según la intensidad del traumatismo. Se distinguen: contusión de primer grado, con equimosis aparente; contusión de segundo grado, con hematoma de rápido crecimiento; y contusión de tercer grado, cuando además de las manifestaciones precedentes, se encuentra atrición de las partes blandas y de la piel.

- **DESGARRO:**

Un desgarro muscular o tirón muscular es una rotura parcial o completa de las fibras musculares a causa de un fuerte impacto (lesión traumática). Además de verse afectadas las fibras musculares, también pueden verse afectadas las estructuras circundantes como el tejido conjuntivo que rodea los vasos sanguíneos.

- **ESGUINCE O LESIÓN LIGAMENTARÍA:**

El esguince es una lesión producida por una distensión de la cápsula articular y los ligamentos que rodean a la articulación implicada. Puede ser completa o incompleta en el aparato capsulo-ligamentaria, ocasionada por un movimiento forzado más allá de sus límites normales o en un sentido no propio de la articulación. Esta lesión activa una reacción inflamatoria con ruptura en mayor o menor grado de vasos capilares y de la inervación local que puede determinar por vía refleja fenómenos vaso motores amiotróficos y sensitivos que alargan la evolución de esta patología aun después de su cicatrización.

La estabilidad de la rodilla está mantenida por elementos anatómicos pasivos, entre los cuales se encuentran los ligamentos, cuya lesión dará signos de laxitud en distintos planos y consecuentemente inestabilidad articular, y por otra parte elementos anatómicos activos representados fundamentalmente por los músculos de este hecho cabe comprender que una rodilla puede ser laxa pero estable o, a la inversa, puede ser inestable sin ser laxa.

El mecanismo con rodilla en semiflexión, valgo forzado, y rotación externa de la tibia: puede producir una lesión del L.L.I.¹ ruptura meniscal interna y ruptura del L.C.A.². Este conjunto de lesiones corresponde a la llamada "triada maligna de O'Donogue". Mecanismo con rodilla en ligera flexión, varo forzado y rotación interna de la tibia que provocara una lesión de L.C.A., luego una lesión de L.L.E.³ y ruptura meniscal interna o externa. Mecanismo con rodilla en extensión y valgo forzado que provocara una lesión del L.L.I. y secundariamente una lesión del L.C.A. o del L.C.P.⁴. Mecanismo con rodilla en extensión y

¹ L.L.I: ligamento lateral interno de la rodilla.

² L.C.A: ligamento cruzado anterior de rodilla.

³ L.L.E: ligamento lateral externo.

⁴ L.C.P ligamento cruzado posterior de rodilla

varo forzado que producirá una lesión de L.L.E. y de L.C.P. y L.C.A. En el plano frontal puro, un choque directo en la cara anterior de la rodilla puede provocar una lesión de L.C.P, o una hiperextensión brusca puede provocar una lesión pura de L.C.A.

Ilustración 1 : Tackle



Fuente: Selección Ecuatoriana de Rugby Piqueros-F.E.R

- **LACERACIÓN:**

Ruptura corte, desgarro o rasgadura en la piel de profundidad variable puede ser de forma lineal o estrellada ocasionado por un impacto contra un objeto agudo como consecuencia de una herida o un traumatismo.

- **TENDINITIS:**

Lesión deportiva caracterizada por la inflamación de las vainas sinoviales que recubren al tendón. Causada por una contusión y provoca un fuerte dolor intenso, apareciendo hinchazón e imposibilidad de movimiento.

- **BURSITIS:**

Inflamación de las bolsas serosas que hay en las zonas de contacto entre músculos, tendones y huesos en las articulaciones. Diversos traumatismos, como golpes, roces continuos o sobrecargas pueden provocar la inflamación de estas bolsas y causar la bursitis.

- **HOFITIS:**

La enfermedad de Hoffa, también llamada síndrome de Hoffa-Kastert o síndrome de la almohadilla grasa infrarotuliana, es una enfermedad de la rodilla que consiste en la inflamación crónica de la zona de grasa situada por detrás del tendón rotuliano y debajo de la rótula. El tejido graso que se afecta se llama grasa infrapatelar o almohadilla grasa de Hoffa.

2.5.3.2. LESIONES QUE AFECTAN A TEJIDOS ÓSEOS Y/O CARTILAGINOSOS

- **FRACTURA:**

Pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa. La fractura es una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la resistencia del hueso . En los casos en que la fractura es el resultado de un traumatismo, se dice que es directa cuando se produce en el punto que ha recibido el golpe e indirecta cuando se rompe a cierta distancia del punto de impacto; en este caso la fractura está provocada por un movimiento de torsión, tracción o flexión.

Se conoce como fractura abierta o expuesta si existe una lesión exterior de la piel y de los tejidos blandos o cerrada, en caso contrario; la fractura puede ser completa si afecta a todo el grosor del hueso o incompleta si no destruye completamente su continuidad. Las fracturas pueden complicarse con otro tipo de lesiones: nerviosas, vasculares, musculares, tendinosas, viscerales o una infección. Clínicamente se manifiestan por dolor, impotencia

funcional y deformidad de la zona afectada. Las fracturas se curan con la formación de un callo fibroso que poco a poco se osifica.

- **FISURA:**

Solución de continuidad de origen traumático, caracterizada por un trayecto lineal. Se caracteriza por la existencia de una línea de fractura, que no circunscribe ningún fragmento óseo, y por una falta de separación de sus rebordes, que no permite comprobar la existencia de una movilidad anormal.

- **LUXACIÓN Y SUBLUXACIÓN:**

Una luxación es toda lesión cápsulo-ligamentosa con pérdida permanente del contacto de las superficies articulares, que puede ser total (luxación) o parcial (subluxación). La luxación glenohumeral es la más frecuente de las luxaciones, aproximadamente 50% del total de las luxaciones. La discrepancia de tamaño entre la cavidad glenoidea y la cabeza humeral otorga a la articulación un gran rango de movilidad, pero le confiere además una especial vulnerabilidad a la luxación. El 95% de las luxaciones glenohumorales son de tipo anterior y de ellas la mayor parte (entre el 50-70%) se presenta en pacientes menores de 30 años y afecta con mayor frecuencia a hombres. Clínicamente, el paciente con el hombro luxado resiste el mínimo intento de movilidad pasiva y la abducción activa del brazo, observándose asimetría en el hombro. El acromion se hace prominente y la cabeza humeral puede palparse anteriormente. La inestabilidad glenohumeral es una causa frecuente de dolor y de limitación funcional en el hombro. Implica pérdida de la relación articular entre la cabeza humeral y la cavidad glenoidea.

La lesión de la articulación acromio clavicular es una de las lesiones más frecuentes en rugby, quizás por su posición subcutánea y la relativa escasez de músculos que la protegen. Esta consiste en el desplazamiento de los ligamentos acromio-claviculares y coraco-claviculares. (Fernando González Foretic,2005).

Ilustración 2: Ruck



Fuente: Jibaros Quito rugby club-F.E.R

Ilustración 3 : Tackle



Fuente: Selección Ecuatoriana de Rugby Piqueros-F.E.R

- **LESIÓN MENISCAL:**

La lesión meniscal es una de las consecuencias más frecuentes de los accidentes en deportología, sobre todo en los jugadores de football y rugby. La localización más frecuente de esta lesión es la rodilla, donde existen dos meniscos cuya función es formar parte de la articulación, para permitir un movimiento armónico, impidiendo el roce de las caras articulares de los huesos involucrados en dicha articulación. Las lesiones de rodilla son probablemente, entre las lesiones más graves en el rugby. El caso más común de esta lesión se encuentra asociado a la fase de tackle debido al impacto y peso del tackleador.

Esto realmente no es prevenible, especialmente con los tackles siendo tan impredecible. Esto es más probable que ocurra en adelante debido a los niveles altos de contacto en áreas pequeñas. La posición de tackle defensivo desde la parte posterior genera mecanismos lesionales en la articulación femoro tibial, tales como lesiones de ligamento lateral interno, cuando el jugador obtiene el balón plantado en el suelo y trata de cambiar de dirección, el pie no se mueve, haciendo que la rodilla se doblase hacia el interior. Los dos más comunes que ocurren y por escrito acerca de las lesiones en el rugby son daños en el ligamento cruzado anterior y ligamento colateral medial, ruptura meniscal, o a su vez la posibilidad de que estas se produzcan al mismo tiempo.

Por lo general, este tipo de lesión se presenta mucho en deportes de contacto como el fútbol y el rugby, por ejemplo. Sin embargo, se puede producir en deportes donde la persona pueda realizar giros bruscos o movimientos de rotación de la rodilla con el pie fijo en el suelo, o en la posición de cuclillas.

Ilustración 4: tackle



Fuente: Selección Ecuatoriana de Rugby Piqueros-F.E.R

- **LESIÓN EN CARTÍLAGO:**

El cartílago es el tejido firme, pero flexible, que cubre los extremos de los huesos en una articulación. También da forma y apoyo a otras partes del cuerpo, tales como a las orejas, la nariz y la tráquea. El cartílago sano ayuda a moverse al permitir que los huesos se deslicen por encima de los otros. También protege a los huesos impidiendo que se froten entre sí. El cartílago lesionado, inflamado o dañado puede causar síntomas como dolor y limitación del movimiento. También puede conducir a daños articulares y deformidad. Entre las causas de problemas en los cartílagos se encuentran: Rupturas y lesiones deportivas, Factores genéticos, otras enfermedades, tales como algunos tipos de artritis.

2.5.4. LESIÓN MÚSCULO-ESQUELÉTICAS SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD.

- **LEVE:**

Es aquella en la que no impide el trabajo habitual o no necesita asistencia médica, y, aproximadamente el tiempo máximo de recuperación es de 15 días,

los síntomas son pocos, o ninguno, que exceden los requeridos para formular el diagnóstico. Los síntomas no dan lugar sino a un ligero deterioro de la actividad social o laboral.

- **MODERADO:**

Es aquella que, por más de 15 días y menos de 31, produce indisposición para el trabajo o requiere asistencia médica ya que Existen síntomas o deterioro funcional situados entre leve y grave.

- **SEVERO O GRAVE :**

En este nivel Se detectan varios síntomas que exceden los requeridos para formular el diagnóstico, o distintos síntomas que son particularmente graves, o los síntomas dan lugar a un notable deterioro de la actividad social o laboral, en ocasiones causa pérdida o inutilidad de un miembro y órgano, o incapacita para el trabajo habitual por más de 30 días.

2.6. FACTORES PRODUCTORES DE LAS LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

2.6.1. FACTORES INTRÍNSECOS

Las condiciones límites internas constituyen otro aspecto sobre el que se puede actuar en gran medida, estas son: salud, aptitud física y condiciones psicológicas, para la competencia. La mejor manera de evitar lesiones es gozar de una adecuada salud y especialmente de una gran aptitud física y condiciones psicológicas para afrontar el estrés de la competencia y del entrenamiento. Existen factores que condicionan la aparición de lesiones en el rugby, estos factores se hallan presentes en todo proceso de entrenamiento o competencia, en el que el deportista se encuentra en un estado de equilibrio dinámico, entre las fuerzas que provocan estrés y la capacidad del organismo para adaptarse. Cuando la magnitud de las fuerzas aplicadas sobre el organismo supera la capacidad de adaptación, se produce la lesión. Los movimientos externos al organismo que pueden condicionar una

lesión pueden estar dados por una técnica de ejecución incorrecta, o por una periodización (programación de entrenamiento) incorrecta, o por una inadecuada velocidad de desplazamiento o una cantidad inadecuada de repeticiones del ejercicio. La fuerza muscular es claramente empleada en una cantidad de actividades durante el partido de Rugby, especialmente debido a la naturaleza de contacto del deporte. La fuerza muscular es requerida por los forwards en todos los aspectos de scrum, donde se aplica fuerza isométricamente en primera instancia, coordinada posteriormente en un empuje del equipo. También es requerida en rucks y mauls, en quitar la pelota al oponente, y es necesaria para todos los jugadores para tacklear y desprenderse de tackles. Los contenidos del trabajo de fuerza pueden ser ilimitados, ya que cualquier actividad que precise de una contracción muscular, que se realice con cierta continuidad en el tiempo, mejora los niveles de fuerza en esta acción.

El factor intrínseco más importante en las lesiones deportivas de los jóvenes es el cuerpo en crecimiento. La susceptibilidad a las lesiones del cartílago en crecimiento y la menor flexibilidad de la unidad músculo tendinosa representa factores sobre los que ejercemos control limitado. (Díaz M. E. (2006)

2.6.1.1. CONDICIÓN FÍSICA

El juego de Rugby es un juego de campo que demanda movilidad, agilidad, fuerza muscular y potencia muscular. Estos varían con el rol posicional y también en el nivel de competencia. Las características antropométricas son más variables entre las posiciones de juego que entre los niveles de juego, y pueden determinar la especialización de los jugadores en posiciones particulares. La aplicación general de los principios Fisiológicos del Rugby se debe hacer con cautela, reconociendo la multitud de factores que determinan la presión sobre los jugadores individuales. Cada rol posicional es único en términos de demandas físicas, y existe menos homogeneidad entre estos roles que en otros juegos de fútbol. El tipo y frecuencia del entrenamiento también varía con el nivel de juego, especialmente en el amateur. El rendimiento durante el juego se ve influido por la táctica, la interacción entre los individuos en movimientos tácticos, la competencia de los jugadores en las habilidades de atrapar, pasar, patear, tacklear, y habilidades específicas de la posición de juego. El juego requiere de una amalgama de reacciones rápidas, velocidad, agilidad, fuerza

muscular, potencia aeróbica y anaeróbica, aunque la forma en la que éstas se combinan no es fácilmente definible. A pesar de estas dificultades, se puede hacer un intento de determinar el juego de Rugby desde una perspectiva Fisiológica al partido. El entrenamiento físico para los jugadores de rugby refleja las demandas específicas de su posición, los centros deben pasar más tiempo en la aceleración, mientras apoyos deberían concentrarse más en la fuerza muscular y tamaño. El objetivo de acondicionamiento de rugby para un delantero es por lo tanto, para aumentar el peso corporal, de tal manera que la capacidad de utilizar la masa muscular para mover el cuerpo rápidamente en distancias cortas sea eficaz.

Condición física es la habilidad de realizar un trabajo físico diario con rigor y efectividad, que tiene como producto el retraso de la aparición de la fatiga, que debe practicarse con la máxima eficiencia mecánica y evitando lesiones, productos final de un cansancio o fatiga producidos por la propia actividad. (Clarke, 2007, pg. 1)

La condición física, entendiendo la misma como un adecuado desarrollo de las diferentes capacidades físicas, que están al servicio de la táctica y técnica en el deporte. Hay diferentes clasificaciones de las capacidades, cualidades o valencias físicas, pero en forma general podemos decir que son cuatro las básicas, fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad y sus respectivas combinaciones. La cualidad que se va a desarrollar es la resistencia, entendiendo a la misma como la capacidad de soportar la fatiga física y psíquica durante esfuerzos prolongados, sin que exista una disminución del rendimiento, así como la capacidad de recuperación de esos esfuerzos. Los beneficios de estas son, soportar en mejores condiciones las cargas de entrenamiento y competición, facilita la recuperación entre esfuerzos, participar en el juego con una mayor frescura de los mecanismos neuromusculares responsables de una ejecución técnica más eficaz, mayor ahorro energético y menos riesgo de lesión, mayor capacidad de concentración y mejora, por lo tanto, del pensamiento táctico. Teniendo en cuenta estos conceptos podemos decir que la resistencia en el rugby se caracteriza por ser dinámica, con una implicación general de la musculatura.

2.6.2. FACTORES EXTRÍNSECOS

La mayor asociación del mecanismo indirecto de lesión con las lesiones severas se puede deber a que en diversos deportes casi todas las medidas de protección están orientadas a los mecanismos directos de lesión y se descuidan los indirectos. Así sucede en la subluxación y luxación de la rodilla secundarias a la lesión del ligamento cruzado anterior, ocasionada por mecanismo indirecto de lesión y que resulta de gravedad” (Kolt G, Snyder ML, 20004)

2.6.2.1. ENTRENAMIENTO

El entrenamiento como un proceso sistemático, complejo, pedagógico y multifacético a través del cual un deportista puede, a partir de su potencial genético, conseguir un determinado nivel de rendimiento físico, técnico, táctico y psicológico, gracias a los complejos procesos de adaptación del organismo. Es obvio, que deben planificarse, programarse y desarrollarse todos los componentes del entrenamiento sin excepción. Dentro del entrenamiento encontramos distintos factores que lo integran tales como la fuerza muscular, resistencia y velocidad, los cuales en conjunto permite en el desarrollo coordinado del deportista siempre y cuando estos sean trabajados progresivamente y liderados por un experto, cada una de las condiciones antes mencionadas corresponden a cualidades físicas del deportista las cuales pueden ser desarrolladas y perfeccionadas a través del entrenamiento y sus especificaciones, estas cualidades físicas se las consigue aplicar en distintos roles manejado antes, durante y después de la competencia, estas son las tácticas, técnicas, y estrategias. Habitualmente cada uno de estos componentes se ha entrenado por separado, y muchas veces sin tener en cuenta su relación real en el juego. Pero, la complejidad del rendimiento deportivo hace, que para conseguir mejorar, se deban combinar diferentes tipos de preparación, con el fin de poder sobre estimular los diferentes aspectos que afectan al jugador y al juego.

2.6.2.2. ESTRATEGIA

La estrategia, táctica y técnica deportivas son conceptos que se utilizan para abordar la enseñanza deportiva y para explicar el desarrollo de cualquier competición deportiva. Las estrategias son todos los distintos factores que intervienen en una competición deportiva en cuanto a la planificación logística de la formación, tales como: Mejorar el terreno de juego antes del partido, reducir o ampliar el terreno de juego, dentro de los límites permitidos, entrar un jugador fresco al final del partido, cambiar jugadores durante el partido en función del resultado o el enfrentamiento con los oponentes, cambiar la posición o la función de los jugadores durante el partido. Animar la presencia y la participación del público. Seleccionar a los jugadores según el sistema de juego que se quiere implantar. Planificar los descansos de los jugadores, dar previsión a los fenómenos meteorológicos, arriesgar, en salto de longitud, en los dos primeros intentos y asegurar en el tercero para poder continuaren la competición escoger zapatillas adecuadas a las características de la pista. Estudiar el juego del jugador o equipo contrario, pujar por un deportista que no nos interesa, pero que parece interesar a un equipo rival, con la finalidad de perjudicar sus finanzas, intentar marcar en campo contrario, si valen el doble los goles en caso de un empate global en la eliminatoria.

2.6.2.3. TÁCTICA Y TÉCNICA

Técnica en cualquier disciplina es una manera de hacer las cosas. Táctica, es un determinado camino a seguir en determinadas circunstancias. La técnica está más asociada a una manera de jugar al Rugby. La táctica, está más asociada a herramientas o armas que se usa en determinados momentos para ser exitoso. Las dos deben congeniar para tener un equipo balanceado. Buena técnica y buena táctica. En el rugby superior, los encargados junto con el capitán del equipo tienen bien en claro a principios de temporada, las distintas técnicas individuales y de los dos subconjuntos básicos, forwards y backs, que deben primar para alcanzar una técnica de conjunto general, cualquiera sea ésta. Tener bien claras dos, tres, cuatro tácticas para ser utilizadas en distintas circunstancias de un mismo partido, o de un mismo torneo. Estas tácticas deben ser muy bien conocidas por los jugadores, pero básicamente por el capitán del equipo, como número uno, y por los medios en segundo término, es así que las tácticas brindan la posibilidad de encontrar determinadas salidas en distintas circunstancias.

2.6.2.4. CANCHA

El terreno de juego en el cual se llevará a cabo tanto la práctica deportiva como entrenamientos es de gran importancia puesto que es evidente la incidencia que sus características pueden tener en el desarrollo del mismo. Sin embargo, no siempre se tiene en cuenta este factor, a la hora de analizar el porqué de lo que sucede en un terreno de juego. Existen ciertas condiciones que influyen tales como las dimensiones que puedan tener la cancha, la señalización y el tipo de material que está formado el campo de juego. Por otro lado, estos cambios en el estado o el tipo de superficie repercuten y traen consigo otros problemas, por lo que tomar en cuenta el terreno de juego es de vital importancia puesto que de gran parte de este dependerá las condiciones de juego y la producción de lesiones o accidente asociados al mismo, la International Rugby Board determinó en la regulación número 22 que la práctica deportiva de rugby deberá llevarse a cabo en una superficie segura para jugar, el tipo de superficie debe ser de césped, arena, tierra o césped artificial, se encuentra prohibido la práctica de juego en cualquier superficie permanentemente dura, como por ejemplo cemento o asfalto.

EL terreno de juego, para la práctica del Rugby, tiene unas características específicas tales como; El campo de juego no debe exceder los 100 metros de largo y 70 metros de ancho. Cada zona de marca no debe exceder los 22 metros de largo y 70 metros de ancho. El largo y ancho del área de juego deben estar lo más cerca posible de las dimensiones indicadas. Todas las áreas deben ser rectangulares. La distancia desde la línea de ensayo hasta la línea de pelota muerta no debería ser inferior a 10 metros siempre que sea posible.

- Líneas Continuas: Líneas de pelota muerta y líneas de lateral de zona de marca, las cuales están fuera de las áreas de la zona.
- Líneas de marca, las cuales están dentro de las áreas de zona de marca, pero fuera del campo de juego.
- Líneas de 22 metros, las cuales son paralelas a las líneas de marca.
- Línea de medio campo, la cual es paralela a las líneas de marca, líneas de touch, las cuales están fuera del campo de juego.
- Líneas Discontinuas de Trazo Corto: Las líneas de 10 metros, las cuales van desde una línea de touch hasta la otra, están a 10 metros de cada lado de la línea de medio campo y son paralelas a la misma.

- Las líneas de 5 metros, las cuales van desde una línea de trazo largo de 5 metros hasta la otra, están a 5 metros de las líneas de touch y son paralelas a las mismas.
- Las líneas de 15 metros que conectan las líneas de trazo largo de 5 metros y están a 15 metros de las líneas de touch y son paralelas.
- Líneas de Trazo Largo: Seis líneas de trazo largo, cada una de 1 metro de largo, a 5 metros de cada línea de marca y paralelas a las mismas, ubicadas a 5 y 15 metros de cada línea de touch y enfrente de cada poste de marca.
- Dos líneas de trazo largo, cada una de 5 metros de largo, a 15 metros de cada línea de touch que empiezan en la línea de marca y terminan en la línea de trazo largo de 5 metros.
- Una línea de trazo largo de 0,5 metro de largo que cruza el centro de la línea de medio campo.

Es imprescindible poner especial atención en el cuidado de las canchas, y en el uso del calzado adecuado, dado que las superficies inadecuadas, favorecidas por el mal estado del calzado, reúnen gran parte de las condiciones necesarias para el padecimiento de varias de las lesiones anteriormente presentadas. Finalmente, y con el objeto de contribuir a minimizar el riesgo de lesión, se hace necesario que jugadores, entrenadores, árbitros y espectadores colaboren con el adecuado manejo del trámite del partido, factor muy importante a ser tenido en cuenta para el logro de tal fin.

2.7.1.1. INDUMENTARIA

El rugby es un deporte de intenso contacto físico. Sin embargo, las reglas no permiten el uso de ninguna protección rígida, pues estas podrían causar lesiones a los jugadores. Solo se permiten protecciones acolchadas de hasta 5 mm de espesor en algunas zonas del cuerpo, estas protecciones deben ser aprobadas por el IRB.⁵ Normalmente se emplean un protector bucal de material siliconado; una camiseta elástica usada por debajo de la camiseta del equipo, con protecciones para hombros y cuello, y a veces también para esternón, costillas, riñones, columna vertebral y bíceps; un casquete blando, destinado mayormente a reducir el efecto de los golpes en las orejas; y unas calzas cortas de

⁵ IRB: Internacional Rugby Board.

contención. Se permite el uso de otras protecciones no rígidas y de espesor mínimo para prevenir lesiones, como rodilleras o tobilleras, o en algunos casos el uso de suspensorios para proteger los genitales de impactos dañinos. Existen varias maneras de protegerse de una grave lesión jugando al rugby y la forma más sencilla de hacerlo es elegir protectores de buena calidad.

Guardias⁶ de boca: Cada jugador debe tener una guardia de boca buena como lesión de dientes, la lengua y labios son bastante comunes en el juego del rugby. Para evitar dañar seriamente los dientes debe buscar un protector bucal que es resistente y que está hecho de plástico blando. Al elegir que un protector bucal asegúrese de que selecciona uno que se adapta cómodamente pero con seguridad a sus dientes y encías. Si no está seguro sobre cómo elegir un protector bucal que se ajuste, puede pedir al minorista o incluso su dentista para asistencia.

Guardias de cabeza: Guardias cabeza son un tipo de equipo de protección de rugby proporcionan resguardo para la cabeza de los jugadores y orejas. El rugby es un deporte donde un jugador puede mantener una gran cantidad de lesiones en la cabeza debido a los duros golpes sufridos durante los juegos. Cabeza protege ayuda a absorber el impacto de esos golpes que ayuda a reducir las lesiones, así como cubrir las partes vulnerables tales como el frente y orejas. El protector de cabeza es elaborado con materiales ligeros pero acolchados lo suficiente como para absorber el choque del impacto, estos deben ser ajustados de forma segura y cómoda en la cabeza de los jugadores, por precaución adicional puede comprobar ver en la marca que elige tiene el sello de aprobación de la International Rugby Board, por lo que se asegura un producto de calidad. Las protecciones de brazo, antebrazo, cabeza y boca que sostiene la lesión durante un partido de rugby ya que son áreas de alto impacto, por lo tanto para evitar cualquier tipo de lesión o accidente en la práctica deportiva se emplea el uso de dichas protecciones para prevenir y reducir la gravedad de la lesión o la producción de la misma.

En un artículo presentado por el Dr. Matías E. Roby del Hospital Italiano de Mendoza, denominado “Estadística y seguimiento de un año en la unión de rugby de cuyo” año 2000, destaca que solo el 45% de los jugadores usa protector bucal, este es el elemento de protección más utilizado, considerando que este ayuda a prevenir lesiones en el área de la boca, especialmente a los dientes, los labios, las mejillas, y a la lengua, además, ayuda a evitar que algunas fuerzas lleguen a lesionar el cerebro, aún en atletas que utilizan cascos

⁶ Guardias: sinónimo de protecciones, elementos destinado a prevenir y salvaguardar partes corporales expuestas.

deben llevar protector bucal, dado que protege contra lesiones en la cabeza y cuello, ya que este pequeño elemento absorbe parte de la fuerza del impacto y evita la fractura o dislocación de la articulación temporo-maxilar y evitar la contusión cerebral, resalta asimismo que los jugadores son 60 veces más propensos a sufrir daño a la boca cuando no llevando un protector bucal. El uso del protector bucal previene aproximadamente 200.000 heridas oral-faciales cada año, por otra parte señala que el 68% utiliza vendajes para proteger y estabilizar articulaciones, el 58% de quienes usan vendajes lo hacen con el objeto de prevenir lesiones, y el resto 42% debido a una lesión antigua.

2.7.1.2. AMBIENTE

Los partidos de rugby frecuentemente se llevan a cabo en lugares con temperaturas ambientales que son demasiado frías para el bienestar térmico de los jugadores. Esto tiene implicaciones obvias para el rendimiento. En condiciones de frío húmedo, el manejo de la pelota puede verse severamente desmejorado debido a la caída de la temperatura en los dedos. A éste punto parecería aconsejable usar guantes apropiadamente diseñados con el objeto de mantener la temperatura de las manos dentro de la zona de bienestar, y preservar la destreza manual. Las condiciones frías también pueden ser un factor de aparición de lesiones en el juego.

Reilly y Hardiker (2006) reportaron que:

Una incidencia significativamente mayor de lesiones en el período siguiente a la mitad del juego que en otros momentos en el juego. Este hallazgo se atribuyó a que los jugadores toman frío mientras se paran a la intemperie durante los 5 min de interrupción y son susceptibles de lesiones al retomar el partido sin realizar una nueva entrada en calor.

La entrada en calor es especialmente importante en las condiciones de frío ya que tiene el objetivo de elevar la temperatura corporal para las actividades más vigorosas que siguen, tanto en el entrenamiento como en la competición. Los jugadores de deportes de campo atribuyen aproximadamente el 18% de las lesiones a una entrada en calor inadecuada. El protocolo de entrada en calor debería incluir ejercicios de flexibilidad con

movimientos similares a los empleados en el juego para que esta sea efectiva respecto de la prevención de lesiones.

2.8. MANEJO PREVENTIVO DE LA LESIONES Y ACCIDENTES DEPORTIVOS

2.8.1. TERAPIA FÍSICA COMO PREVENCIÓN EN EL DEPORTE

El conocimiento de diversos factores de riesgo permite una intervención dentro de la prevención, antes de la aparición de la lesión. Las fuerzas externas al organismo y las fuerzas que actúan sobre estructuras internas, se manifiestan como una “carga” impuesta sobre el deportista. Esta carga puede manifestarse mediante dos aspectos: a través del movimiento interno o externo, o a través de condiciones límites internas o externas, enfatiza mucho la prevención, ya que las lesiones por sobreuso, cada vez más frecuentes y con una alta complejidad, se pueden evitar en la mayoría de los casos con la prevención adecuada. Por tanto, en este contexto la actividad del fisioterapeuta es fundamental y está muy demandada, tanto para la planificación y enseñanza.

El manejo óptimo preventivo de la Terapia Física ha permitido el desarrollo y evolución de conceptos pasados los cuales la estigmatizan como una acción netamente curativa, por tanto el deporte en sí mismo por sus factores permite la incursión de la Terapia Física preventiva permitiendo al terapeuta físico distintas acciones tales como, estimular al deportista a mantener su condición física, educarlo para que este adquiera un correcto cuidado postural, instruirlo en la ejecución de distintos ejercicios de elongación para pre y post entrenamiento y competencia, motivar y supervisar al deportista en la realización de dichos ejercicios. Es decir constituir un conjunto de normas orientadas a la profilaxis⁷ deportiva del jugador en su práctica continua.

⁷ Profilaxis: conjunto de medidas o procedimientos aplicados para proteger a un grupo, o individuo, de padecer posibles afecciones.

Por medio del análisis de los resultados obtenidos será indispensable conocer la problemática que influye en la producción de lesiones e interfiere la práctica deportiva, por lo que a través del desarrollo de este trabajo se llevará a cabo la elaboración de una guía de prevención la cual constara de distintas opciones las cuales permitirá que el deportista optimice su práctica y salud, favoreciendo así distintas características como el estiramiento el mismo que fundamental para la preparación de la actividad deportiva y la disponibilidad para el cuerpo con la flexibilidad necesaria para tomar parte en la actividad sin sufrir lesiones.

La terapia física constituye un eje fundamental dentro de la recuperación del deportista, más aun cuando dicha recuperación puede ser remplazada por prevención. Dentro de la terapia física existen distintos medios que pueden ser empleado para el cumplimiento de un programa preventivo, el mismo que no recalque la necesidad de elementos de gimnasio tales como máquinas de fuerza entre otras ya que estas generalmente trabajan de forma selectiva mas no globales e integrada hacia la dinámica y biomecánica corporal. El terapeuta físico actúa en distintos momentos de la recuperación tales como: En disminuir el riesgo de producción de una lesión, o a su vez rehabilitar una que ya se haya producido, el terapeuta físico es un pilar idóneo, siendo este el participe activo de distintos protocolos para llevarse a cabo a fin de reincorporar al rugbier a la actividad deportiva.

Una de las intervenciones terapéuticas para integrar al jugador a la actividad es el entrenamiento funcional, este permite llevar a cabo un integro programa de rehabilitación y prevención el mismo lleva consigo una finalidad que proporciona un efecto positivo en la actividad o deporte que se practica. El entrenamiento funcional adopta una combinación y acercamiento conjunto para mejorar la fuerza y el acondicionamiento total de aquellos que lo utilizan. El entrenamiento funcional resta importancia a los movimientos mono-articulares en contraposición a las máquinas de carga, las cuales vienen a trabajar grupos musculares aislados y de forma estricta, limitando los rangos de movimiento tridimensionales, puesto que constituye aspectos del movimiento humano en todos los planos, ejes anatómicos y biomecánicas.

Considera además que para una recuperación e integración conjunta, el trabajo de cualidades tales como la coordinación y equilibrio a través de la propiosepcion, la rehabilitación combinada de movimientos innatos corporales y aplicados a la actividad deportiva considerando en ellos mecanismos y situaciones de juego que intervienen ya sean estas muy complejas y con una alta probabilidad que generen lesiones, es ahí donde este principio básico de entrenar con un propósito alcanza su máximo objetivo.

2.9. HIPÓTESIS

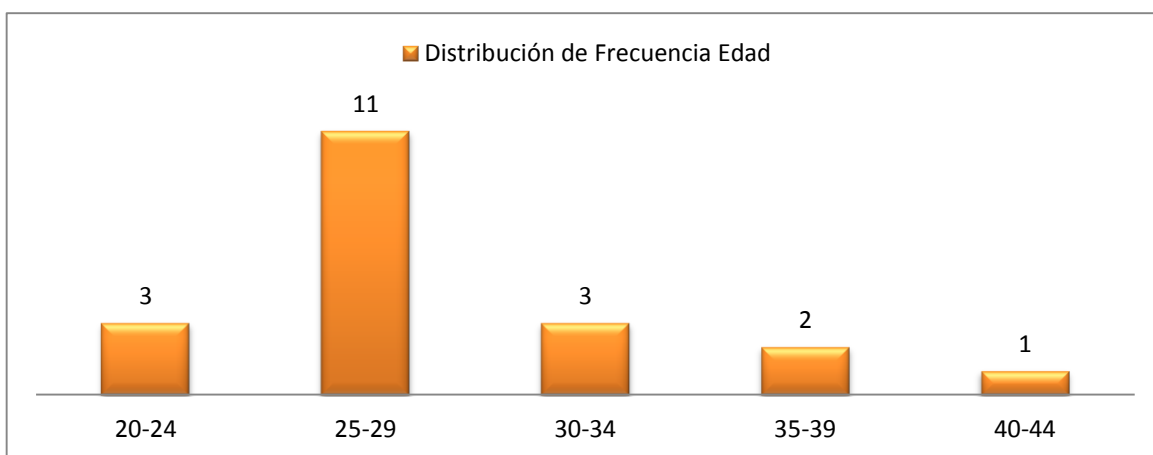
La afección más frecuente en la práctica deportiva de Rugby es la que se produce en el miembro superior, en la articulación del hombro.

3. CAPITULO III – ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DATOS GENERALES

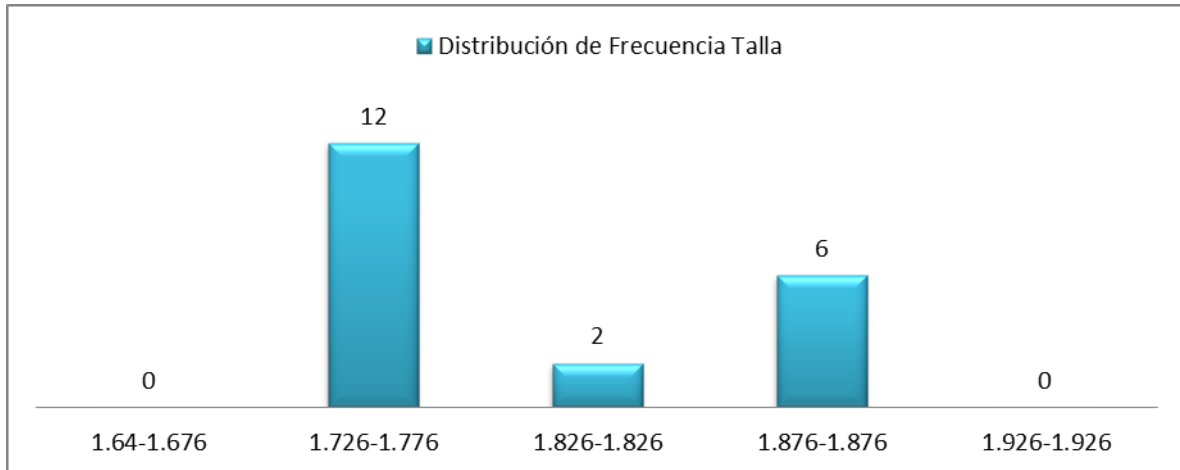
Gráfico 1: Distribución de frecuencias según la edad.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Con respecto a la distribución de frecuencias de la edad encontramos como media la edad de 28 años , con un rango de edad entre 20 y 40 años, obteniendo así como resultado que entre 25-29 años de edad existe un 55% ,siendo este el porcentaje más relevante. En un estudio realizado por la revista de artroscopia de Argentina ,2000 denominado “Lesiones en el Rugby. Estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A" ” señala en sus resultados que la edad ideal promedio de los jugadores es de 24 años, con un rango entre 19 y 30 años, lo cual permite considerar que la edad promedio obtenida como resultado dentro del análisis planteado excede en 4 años al estudio comparativo expuesto, considerando este como un factor fundamental dentro del rendimiento deportivo, se entiende que la variación de edad traerá consigo una disminución de las capacidades y condiciones físicas del jugador lo cual se evidencia al encontrar que existe un jugador de 40 años, es decir existe 22 años de diferencia al promedio ideal de edad para un jugador de Rugby, exponiéndose a ser propenso de sufrir una mayor cantidad de lesiones y disminución del desempeño deportivo en conjunto.

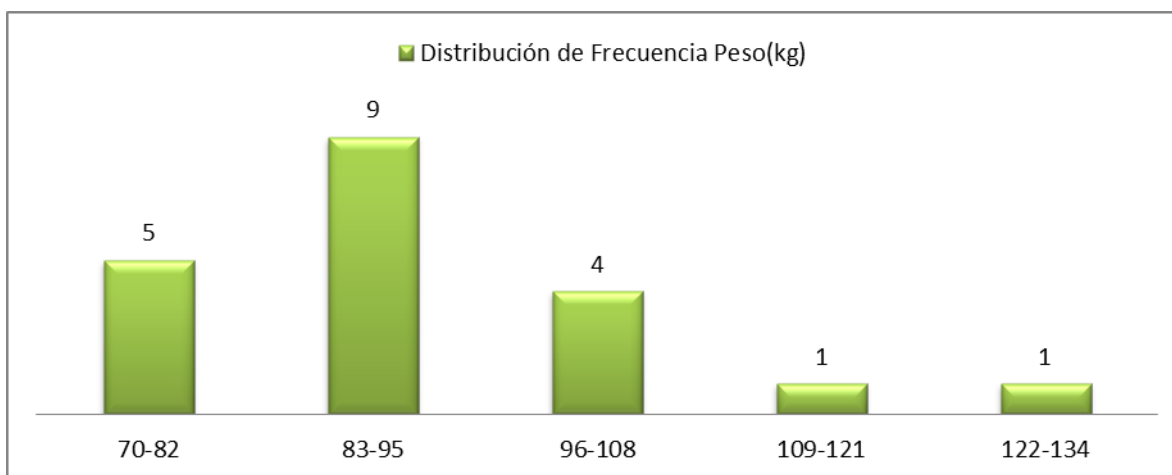
Gráfico 2: Distribución de frecuencias según la talla.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Con respecto a la talla se obtiene como resultado que la estatura media correspondiente a los 20 jugadores analizados es de 1.75 cm, con un límite superior de 1.87 cm y una límite inferior de 1.69 cm, existiendo un rango de 0.18 cm entre los porcentajes mencionados se obtiene que el 60% corresponde a la talla entre 1.72-1.77 cm. Un estudio planteado por Suárez-Moreno Arrones, L.J.; Nuñez, F.J. (2011), denominado "Características fisiológico-antropométricas del Jugador de rugby élite en España y la potencia Relativa como predictor del rendimiento", menciona que la altura promedio para un jugador de rugby se encuentra 180.9 ± 7.8 cm. Es así que el resultado obtenido como altura promedio en el estudio analizado en relación al estudio comparativo expuesto, indica que la altura promedio se encuentra similar a la mencionada por tanto se considera que este factor dentro del desempeño deportivo se encuentra aportando al desarrollo del juego en el momento de elevarse para obtener la pelota.

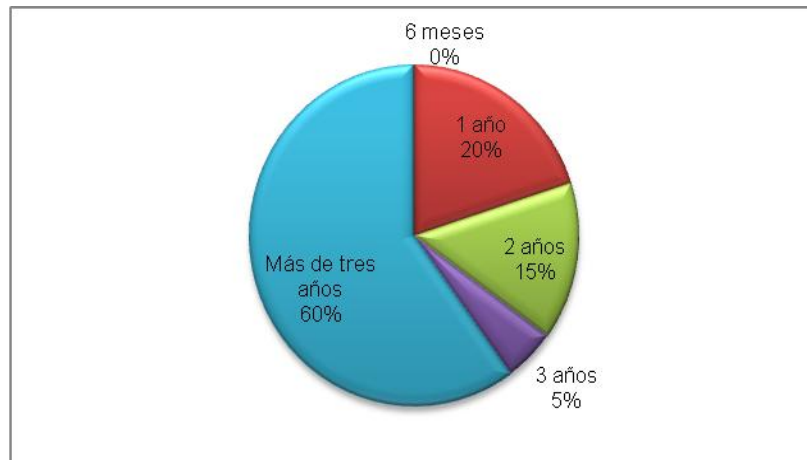
Gráfico 3: Distribución de frecuencias según el peso en kg.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En cuanto al peso se obtiene como resultados de acuerdo con la distribución de frecuencias una media de 92 kg, existiendo un límite superior de 130 kg y un límite inferior de 70 kg, entre las frecuencias mencionadas, los valores individuales corresponden a 45 % entre 83 y 95 kg siendo este el porcentaje de jugadores que mayor correspondencia presenta. Según el artículo titulado “El peso y la altura, claves del éxito en el Rugby”, 2013 publicado en la revista el mundo es salud, determina que el promedio de peso para un jugador de rugby es de 90.8 ± 4.8 kg, lo cual indica que el resultado obtenido dentro del estudio analizado se encuentra similar al resultado comparativo presentado, por tanto es indispensable que el jugador mantenga un peso dentro del promedio ideal puesto que este influirá directamente en cuestión del desempeño deportivo, agilidad y rapidez para realizar una jugada, de la misma forma en jugadas que requieran presión al opositor. En un estudio que acaba de publicar la edición online de la revista “British Journal of Sports Medicine”, los jugadores más altos y con más peso son considerados como los que cosechan más triunfos.

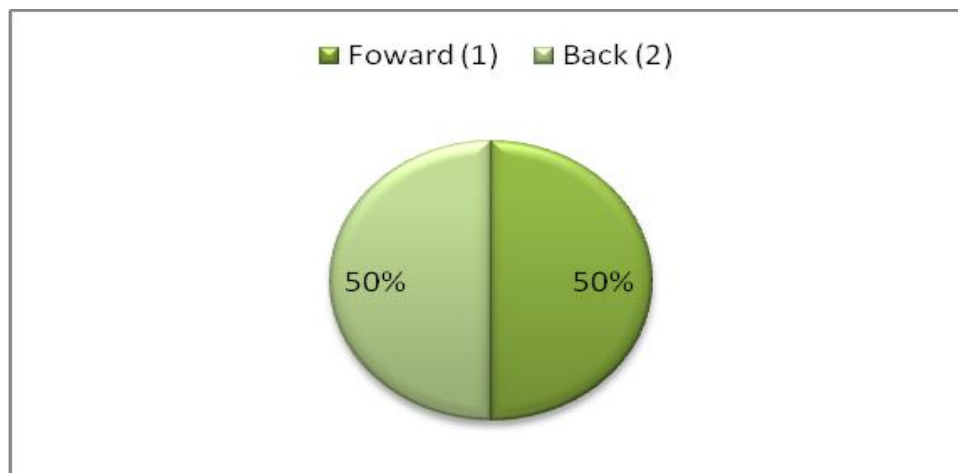
Gráfico 4: Tiempo de práctica en Rugby.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Del 100 % de los jugadores, el 60 % manifiestan haber practicado rugby desde hace mas de 3 años, el 40 % restante afirman haber practicado este deporte entre 1 y 3 años, considerando así que más de la mitad de jugadores correspondientes a la muestra analizada han practicado rugby por más de 3 años. Por lo que se determina que en Ecuador este deporte ha sido iniciado y promovido por este grupo de jugadores que han permanecido dentro de la actividad desde hace tres años, es decir son ellos quienes han alcanzado la mayor experiencia en cuestión, por ende a partir de este grupo de deportistas se ha dado paso a la formación de nuevos equipos de Rugby.

Gráfico 5: Denominación como jugador.

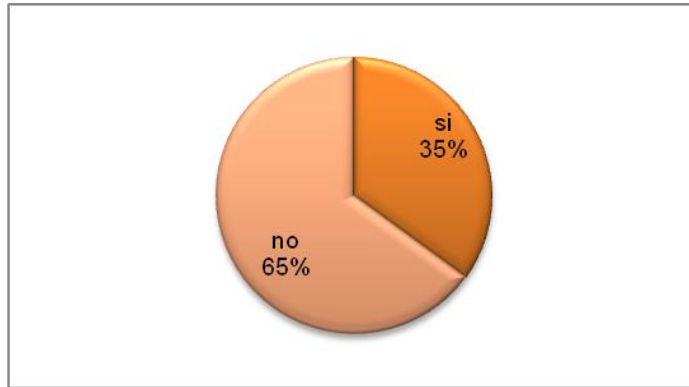


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En cuanto a la denominación como jugadores se encuentra un porcentaje equitativo en forwards y backs correspondiente al 50% Forward y 50% back. Regularmente en un equipo conformado por 15 jugadores deben existir 8 forwards o delanteros y 7 backs o tres cuartos, en el artículo presentado por la revista Efdeportes de Buenos Aires, Agosto 2003, titulado “Comparación entre 20 meter shuttle run test y test de 3000 metros en jugadores de rugby de primera división.” Se establece que de la cantidad de jugadores que habían participado en el estudio planteado, los 'forwards' o delanteros en relación a los 'backs' o tres cuartos es relativamente mayor, lo cual indica que la cantidad de forwards debe ser siempre mayor a la de backs, referente al equipo sometido en la investigación planteada encontramos un número equitativo entre forwards y backs en cantidad general del equipo, sin embargo en la práctica corresponden 8 forwards y 7 backs es decir el número de jugadores de acuerdo con sus características se asemeja a los estudios presentados, sin embargo existen momentos en los cuales por ausencia de un jugador se coloque a quien no corresponde a tal posición, desentonando la armonía que debe llevarse en consideración a las características de cada jugador y su experticia en la posición habitual.

PRÁCTICA DE OTRO DEPORTE

Gráfico 6: Jugadores que practican otro deporte.

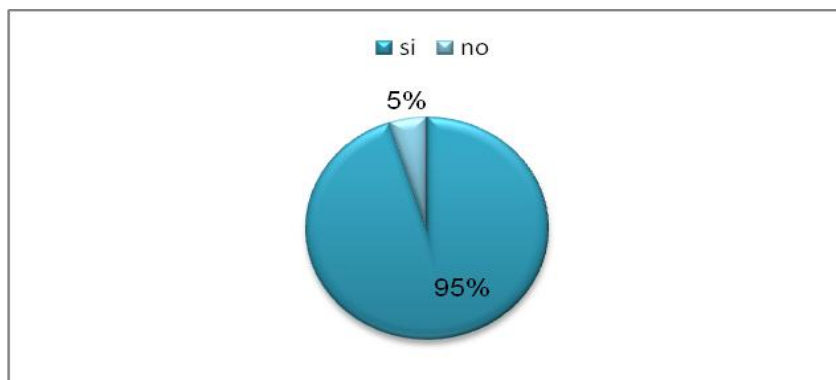


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El 65 % de los jugadores analizados no practican ningún deporte extra, mientras que el 35% restante si practican otros deportes.

LESIONES EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA DE RUGBY

Gráfico 7: Porcentaje de jugadores que se han lesionado durante la práctica de Rugby.

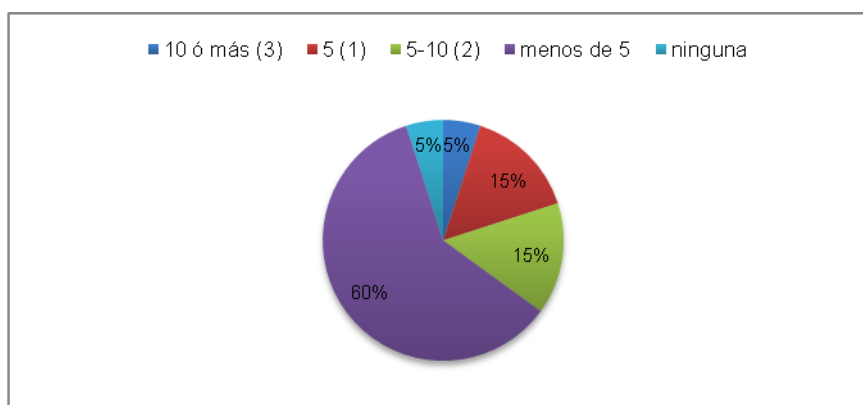


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Los 20 jugadores que conforman el equipo de rugby correspondiente al 100%, manifestaron que el 5% jamás ha sufrido algún tipo de lesión durante la competencia de rugby, mientras que el 95% de jugadores restantes si han padecido una o más lesiones. A diferencia de otros deportes de contacto, el rugby tiene relativamente una mayor incidencia de lesiones. Es así que en el estudio antes mencionado, de la revista de artroscopia de Argentina, 2000, determina que de 150 jugadores evaluados, se registraron 94 lesiones en 75 jugadores, de las cuales el 24% fueron lesiones menores, los 47% moderadas, y el 29% mayor. Sin embargo las estadísticas generales de quienes han sufrido algún tipo de lesión en este deporte son cada vez más amplias puesto que desde hace aproximadamente 20 años que la incidencia de lesiones en rugby es más alta que en otros deportes, las lesiones en general representan una complicación inherente a todos los deportes, especialmente a los deportes de contacto como el Rugby.

GENERALIDADES DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Gráfico 8: Lesiones presentadas durante la práctica deportiva.



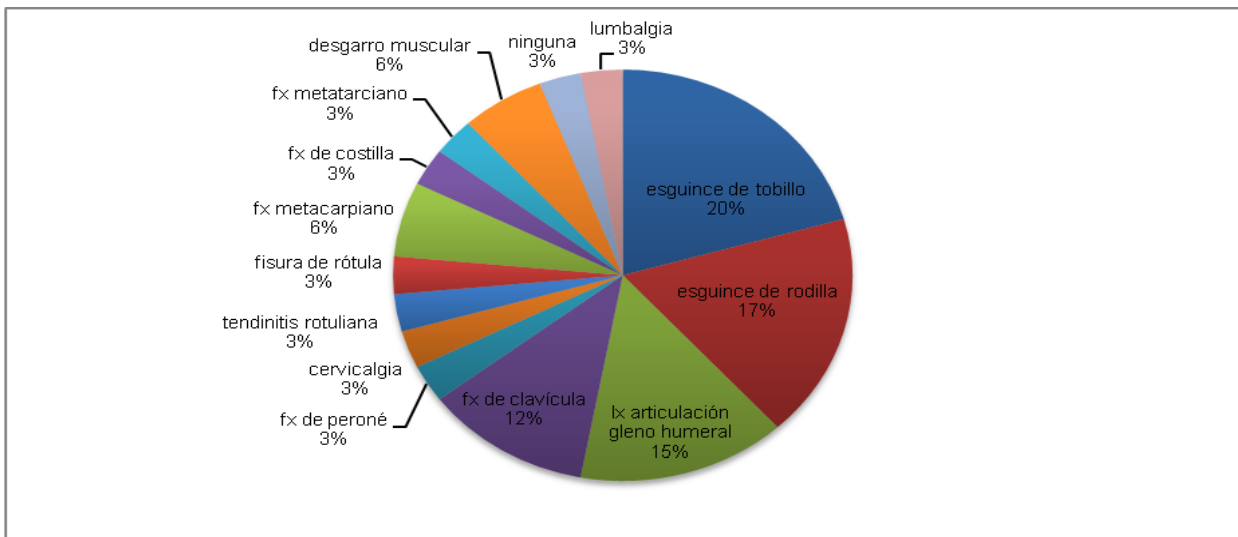
Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Del 95% de jugadores que refieren haberse lesionado, un 15% se ha lesionado entre 5-10 veces, un 15% únicamente 5 veces, un 60% menos de 5 y finalmente un 5% aseguran haberse lesionado 10 o más veces. En el artículo presentado por el Dr. Matías E. Roby del Hospital Italiano de Mendoza, denominado "Estadística y seguimiento de un año en la unión de rugby de cuyo" año 2000, resalta:

Es muy importante evitar el prematuro regreso a la actividad de los jugadores lesionados sin haber cumplido previamente con un plan de rehabilitación adecuado, ya que la existencia de lesiones previas no totalmente resueltas incrementa el riesgo de lesión durante la temporada de juego. No podemos dejar de considerar que aquellos jugadores que padecieron una lesión que pudiera agravarse no deberían continuar jugando. La decisión debería ser tomada por el especialista y no dejada en manos del entrenador, el capitán o del jugador mismo, dado que ellos, influenciados por el curso del partido, seguramente carezcan de objetividad a la hora de decidir. Uno de cada siete jugadores reconoció haber jugado alguna vez contra la sugerencia del especialista.

Por lo que es indispensable considerar la importancia de una adecuada rehabilitación tras haber sufrido un proceso de lesión, puesto que si se ignora los cuidados y tratamiento que debe ser abordado en dicha situación, únicamente incrementaremos la problemática, puesto que una lesión no tratada puede traer consigo un sin número de lesiones referidas por aquella que no fue tratada. Por lo tanto el equipo de rugby cerberos en el cual se aplicó esta investigación debe considerar que el no tomar en cuenta la aparición de una lesión y continuar con la práctica deportiva, expone de manera significativa al jugador, sin embargo a este se sobreponen temas de ausencias de jugadores por lo que quienes no se encuentran en condiciones de no hacerlo se ven en la necesidad de completar las filas ausentes del equipo, suponiendo que esto será una decisión beneficiosa, sin embargo la misma repercutirá no solo en ese preciso instante sino también durante el desempeño habitual. Es así que la rehabilitación es manejada a partir de etapas las mismas que deben ser respetados a fin de conseguir una recuperación progresiva en tiempos adecuados e inclusión dentro de la actividad deportivo.

Gráfico 9: Denominación de las lesiones que se han presentado y porcentaje de las mismas.



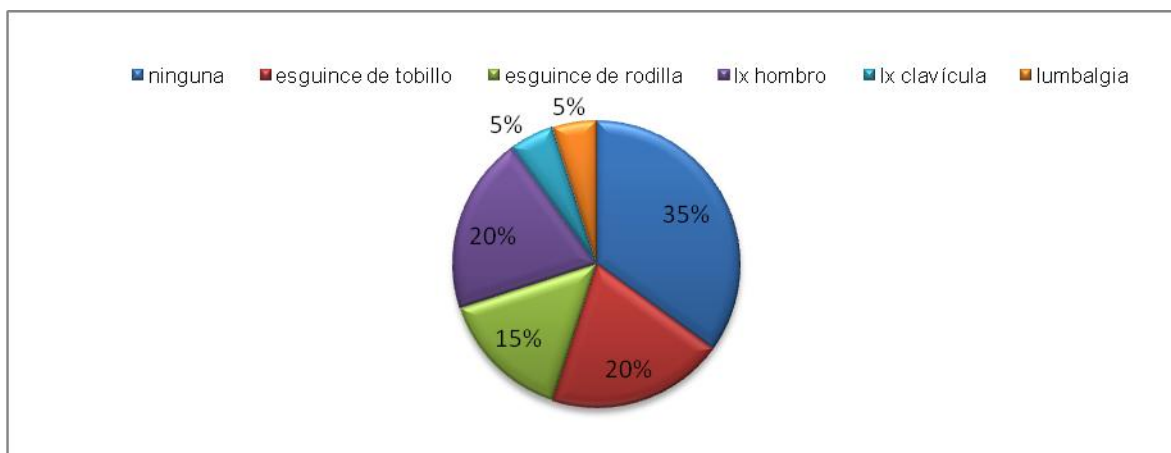
Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Del 95% de jugadores lesionados se diagnosticó en un 20% esguince de tobillo, 17% esguince de rodilla, 15% luxación, articulación glenohumeral, 12% fractura de clavícula, 6% fractura de metacarpianos, 6% desgarro muscular, 3% lumbalgia, 3% fractura metatarsianos, 3% fractura de costilla, 3% fractura de rótula, 3% tendinitis rotuliana, 3% Cervicalgia, 3% fractura de peroné. En general de acuerdo al tipo de lesión evidencia que existe un 37% de lesiones ligamentarias, 30 % de fracturas, 15% luxaciones, 12% de lesiones musculares, 3% de lesiones tendinosas.

El estudio que se mencionaba anteriormente denominado "Lesiones en el Rugby. Estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A" " afirma que el tipo de lesión más frecuente fue el esguince articular, comprometiendo primero la rodilla, luego el tobillo y finalmente la articulación acromio clavicular del hombro, las fracturas constituyeron la tercera lesión más frecuente, ocurriendo con mayor frecuencia en la mano, mientras que otro estudio en Santiago de Chile realizado por la universidad de Valparaíso denominado "Incidencias de lesiones en los jugadores adultos y juveniles del Campeonato de Apertura Regional de Rugby de Valparaíso 2009." Manifiesta en los resultados de su estudio que el tipo de lesión que tiene la mayor incidencia son las contusiones, seguidas de las lesiones ligamentarias.

En comparación al estudio presentado por la universidad de Valparaíso ,el porcentaje en relación las lesiones ligamentarias tiene relación puesto que coinciden en que estas ocupan una gran cantidad del total de lesiones, además este resultado se asemeja con el estudio planteado por la revista de artroscopia, puesto que indica que en los resultados obtenidos es el esguince articular la principal lesión que se presenta determinando así que las dos articulaciones comprometidas corresponden a tobillo y rodilla tal como se evidencia en la los resultados del equipo de rugby analizado, al igual que el porcentaje de fracturas que en dicho equipo ocupa el segundo lugar mientras que en el estudio comparativo presentado estas constan en un segundo lugar. Finalmente con los resultados analizados se puede considerar que las estructuras con mayor tendencia a lesionarse son estructuras ligamentarias, óseas, y en tercer lugar las musculares. Esto debido al alto nivel de contacto e impacto de fuerza que recibe el jugador, de la misma manera la cantidad de desplazamientos con velocidad que estos deben realizar.

Gráfico 10: Denominación y porcentaje de las lesiones que se han repetido en más de una ocasión durante la competencia de Rugby.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Respecto a las lesiones producidas, los jugadores refieren que la lesión que se produce con mayor frecuencia durante la competencia deportiva y que ha interferido en el desempeño de la misma es la luxación de hombro en un 20%, esguince de tobillo en un 20%, esguince de rodilla 15%, luxación de clavícula un 5% finalmente lumbalgia con un 5% lumbalgia. Esta es una situación frecuente en rugby debido al mecanismo de juego y la

apertura de los brazos al ser impactados con velocidad por otro jugador en distintas jugadas, considerando además la importancia de realizar trabajo de fortalecimiento muscular para brindar mayor coaptación a la articulación.

Gráfico 11: Tiempo del partido en que se produjo la lesión.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El 75% de las lesiones se produjeron durante el segundo tiempo, mientras que el 25 % restante fue en el primer tiempo. El Dr. Matías Roby del Hospital Italiano de Mendoza, propone en su artículo estadísticas y seguimiento de un año en la unión de rugby de Cuyo 2006, que el riesgo de sufrir una lesión es mayor en los momentos finales de un partido o un entrenamiento, que al comienzo de los mismos puesto que guarda relación con la presunción de que, ligados a la fatiga, hay fenómenos tales como incoordinación intra e intermuscular, menor capacidad de respuesta a la información propioceptiva procedente de las distintas articulaciones, imposibilidad de mantener el mismo nivel de concentración y tensión psíquica, pudiendo todos y cada uno de ellos incidir en distinta medida en la ocurrencia de lesiones. Por lo que los resultados obtenidos en relación a los estudios contrastados, muestran similitud en cuanto a la incidencia de lesiones en el segundo tiempo de juego.

GENERALIDADES DEL ENTRENAMIENTO

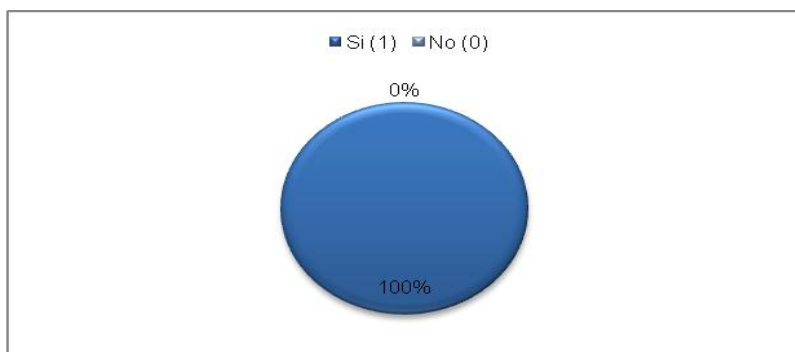
Gráfico 12: Frecuencia de entrenamiento.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En lo que corresponde al entrenamiento se obtiene como resultado que el 45% de jugadores entrenan 2 veces por semana, el 40% 3 veces por semana, un 10% 1 vez por semana, mientras que un 5% jamás asiste al entrenamiento. Es indispensable resaltar que el porcentaje de jugadores que asisten al entrenamiento lo hace de dos a tres veces por semana en su gran mayoría, lo cual es destacable, sin embargo se debe tomar en cuenta que procedimientos se llevan a cabo en dichos entrenamientos y aún más importante quien es la persona encargada de dirigir los mismos.

Gráfico 13: Jugadores que realizan calentamiento antes de la actividad deportiva.

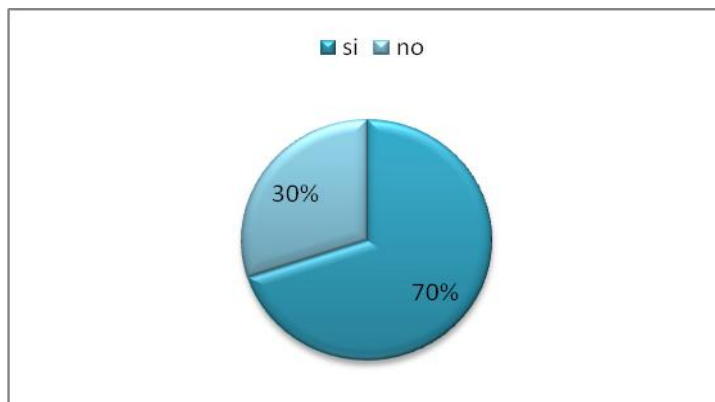


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El 100% de los jugadores sí realizan calentamiento previo al encuentro deportivo, sin embargo este calentamiento es de aproximadamente cinco minutos, tiempo en el cual no se ha establecido un programa de actividades para llevar a cabo en la ejecución del mismo, por lo cual se desconoce el tiempo real para producir un estiramiento ya sea este selectivo o en conjunto, dicho calentamiento no se encuentra dirigido por un conocedor propiamente en entrenamiento físico o afín a este, sino que son los mismos jugadores los que proponen ideas indistintamente sin bases ni fundamentos de lo propuesto. Su sistema de calentamiento es de corta duración y carece de intensidad, no consta de un itinerario específico basado en las necesidades del equipo en conjunto y de cada jugador, siendo este un factor que predispone notoriamente a la aparición de lesiones musculares tales como las que se evidencia en los resultados, desgarres y contracturas musculares, asociados a esta problemática.

La federación andaluza de kinesiología deportiva, 2003 recalca los beneficios de un adecuado y programado entrenamiento, planteando lo siguiente, el entrenamiento brinda mayor rendimiento y prevención de lesiones, aumento de la velocidad de transmisión del impulso nervioso, facilita el reclutamiento de las unidades motoras necesarias para la actividad posterior, siempre que éste sea específico para la misma y a su vez un aumento de la eficiencia y la velocidad de la contracción, ya que disminuye el tiempo de relajación posterior lo que permite una mayor eficiencia de los movimientos.

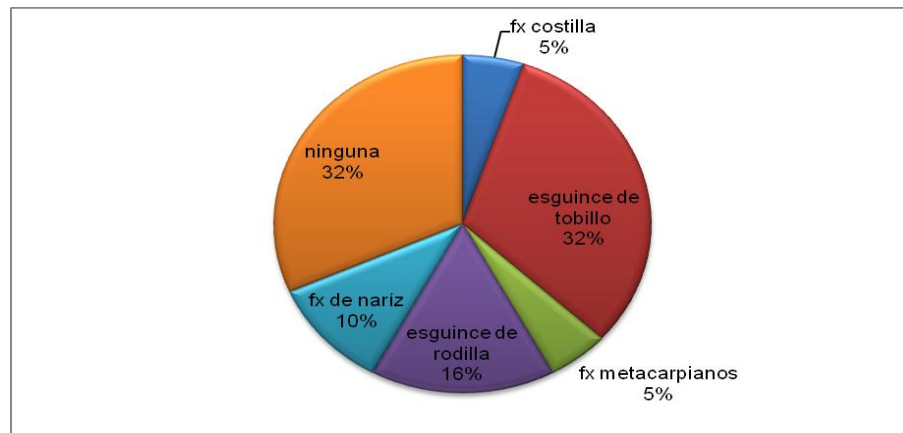
Gráfico 14: Porcentaje de lesiones que se han presentado durante el entrenamiento



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El 70% de los jugadores afirman haberse lesionado durante el entrenamiento mientras que el 30% jamás se han lesionado durante el periodo de entrenamiento. Lo cual indica que a pesar de que existe gran afluencia de entrenamiento, este no está siendo manejado apropiadamente, debido a la ausencia de un técnico que sea quien dirija cada entrenamiento y que de acuerdo a su conocimiento determine quienes debe o no ocupar diferentes posiciones , puesto que es el conocedor de dicha práctica.

Gráfico 15: Lesiones que se han producido durante el entrenamiento

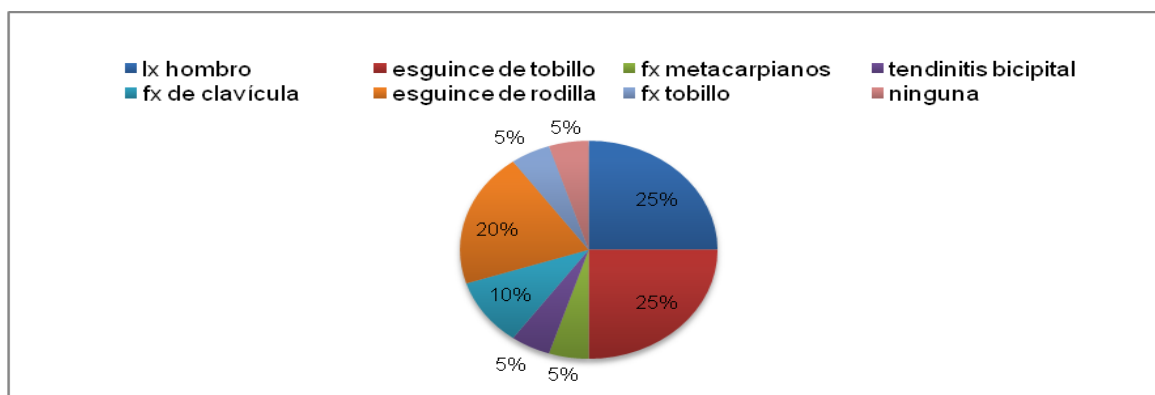


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El 100% señalan realizar calentamiento previo a la actividad deportiva, sin embargo se pudo constatar que las lesiones que se presentan con mayor frecuencia durante el entrenamiento son esguince de tobillo con un 32%, esguince de rodilla con un 16% , fractura de nariz con un 10%,fractura de costilla con un 5% y finalmente fractura de metacarpianos 5%.por lo que se puede verificar que al igual que en la práctica deportiva y durante el entrenamiento la lesión que se produce con mayor frecuencia es el esguince de tobillo. En estudio realizado por la universidad de Valparaíso en Santiago de Chile denominado “Incidencias de lesiones en los jugadores adultos y juveniles del Campeonato de Apertura Regional de Rugby de Valparaíso 2009.” Manifiesta en los resultados de su estudio que Durante los entrenamientos sólo se registraron lesiones ligamentosas.

Para efectos de este estudio las lesiones por contusión no tienen importancia significativa, ya que por ser un deporte de contacto, es imposible que no se produzcan durante la competencia. Las lesiones ligamentosas tienen mayor casuística en las extremidades inferiores, teniendo un mayor número de casos las lesiones de tobillo seguidas por las de rodilla, lo cual se asemeja a los resultados presentados en este estudio.

Gráfico 16: Lesión que interfirió con mayor intensidad en el desempeño deportivo.

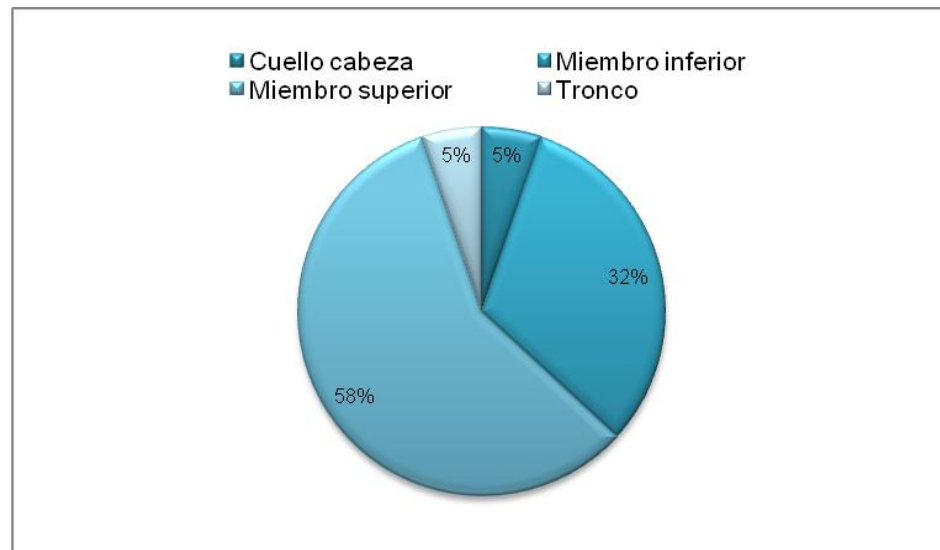


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En general la lesión que ha interferido mayormente durante la práctica deportiva es el esguince de tobillo y luxación de hombro, articulación glenohumeral con un 25% cada una respectivamente los jugadores señalan que estas dos lesiones imposibilitan la incorporación rápida dentro de la actividad deportiva debido a que el tiempo de recuperación impide que pueda ejecutar la actividad deportiva precoz, manifestando además que el tiempo de inmovilización durante la fase inicial lleva consigo alteraciones como pérdida de tono muscular, fuerza y propiocepción.

El Dr. Collins CL, de la revista Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine en su artículo titulado “Lesiones sufridas por jugadores de rugby de colegios secundarios en EE.UU., 2005-2006.” Indica en su estudio que las lesiones con un tiempo perdido de juego de más de 21 días fueron más comunes en el tobillo (16,9%), hombro (15%) y rodilla (14,4%). Lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio planteado. Cabe destacar que las lesiones que mayor inseguridad generan al momento de retomar la actividad deportiva corresponden a las asociadas a las articulaciones mencionadas, rodilla, tobillo y hombro debido a que los bruscos movimientos y alto impacto son protegidos con movimientos apoyados en estas estructuras.

Gráfico 17: Extremidades que se ha lesionado con mayor frecuencia.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

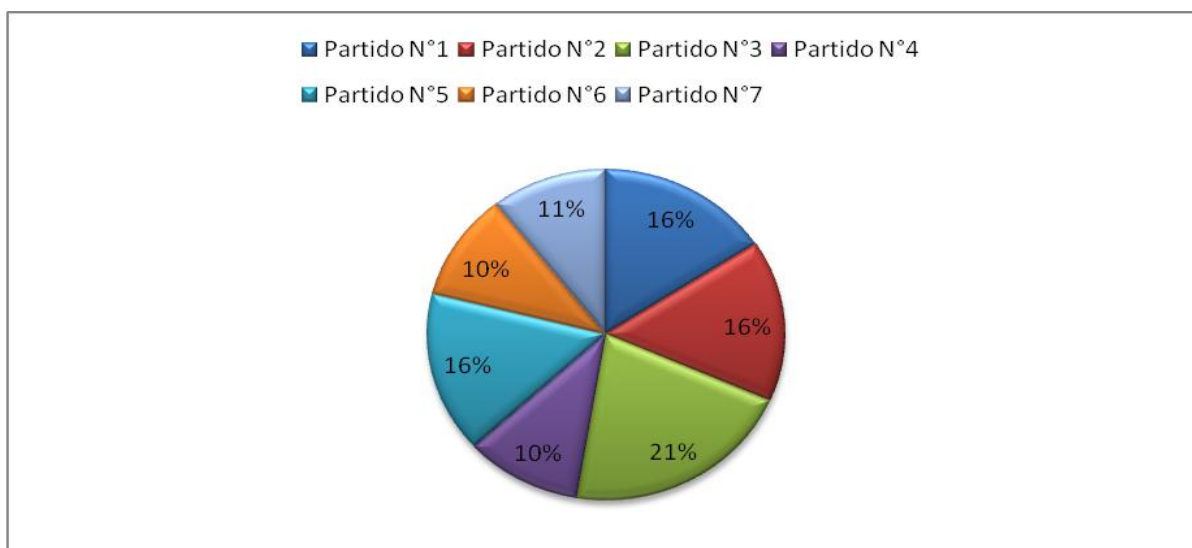
En relación general al área corporal con mayor frecuencia de lesiones corresponde un 5% en cuello y cabeza ,5% en tronco, 32% miembros inferiores y un 58% en miembros superiores. El estudio que se mencionaba anteriormente denominado “Lesiones en el Rugby. Estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A" ” afirma que topográficamente la región más comprometida fue el miembro inferior en orden de frecuencia le siguieron miembro superior tronco y cabeza. Existe otro estudio realizado por Gabbett T.J., 2003 en Australia el cual evaluó la prevalencia de las lesiones y su localización, determinando así que la región con mayor prevalencia de lesión fue el miembro inferior con 33.2 % las demás regiones corporales que siguen en orden de incidencia son cabeza y tronco con 13.9 % y finalmente miembro superior con un 13,9 %.

Es así que estos dos estudios coinciden que el miembro inferior presenta mayor incidencia de lesiones, lo cual difiere con los resultados presentados en esta investigación puesto que el miembro superior es estadísticamente mayor con un 26% en relación a miembro inferior , esto puede estar asociado a distintos factores , tales como lesiones que no han sido tratadas con anterioridad y han generado una repetitiva afección a nivel de miembro superior por otra parte es importante mencionar que comúnmente se considera más indispensable la protección y tratamiento de lesiones asociadas a miembro inferior ya que son áreas corporales de mayor tamaño, por otra parte el uso inapropiado o falta del

mismo de prendas de protección a nivel de miembro superior dejan al descubierto zonas expuestas a sufrir distintas lesiones, muchos de los jugadores consideran que el usar protección a nivel de miembro superior disminuye su capacidad de reacción y agilidad, es así que en su mayoría los cuidados y protección son destinados a su uso en miembro inferior, que por el contrario perciben les hará sentir más seguros y brinda mayor confianza en su desempeño.

LESIONES PRODUCIDAS DURANTE LA COMPETENCIA

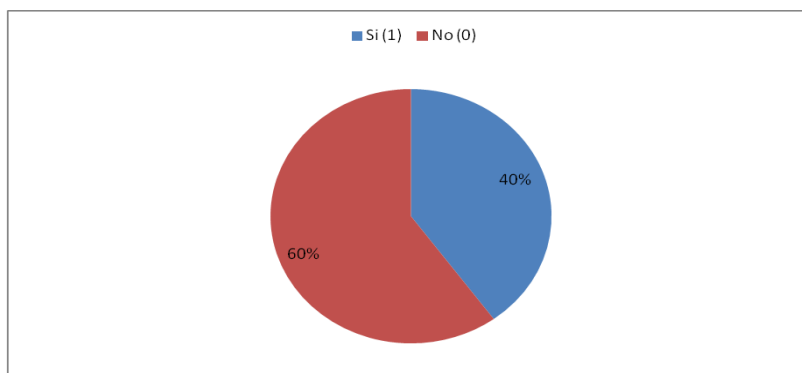
Gráfico 18: Lesiones presentadas en el torneo de rugby apertura del año 2012



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En relación al torneo de rugby apertura del año 2012, se llevaron a cabo 7 partidos, en los cuales no se brindó atención terapéutica ya sea esta antes, durante o después del partido, por lo que la cantidad de lesiones producidas por partido, ponen en consideración los siguientes resultados, Partido N°1 corresponde a un 16%, Partido N°2 a un 16%, Partido N°3 a un 21%, Partido N°4 a un 11%, Partido N°5 a un 16%, Partido N°6 a un 11%, finalmente en el Partido N°7 corresponde a un 11% lo cual nos permite determinar que dentro de los tres primeros partidos la cantidad de lesionados se encontraba entre 16 y 21%, finalizando el torneo con una disminución de jugadores lesionados a un 11%.

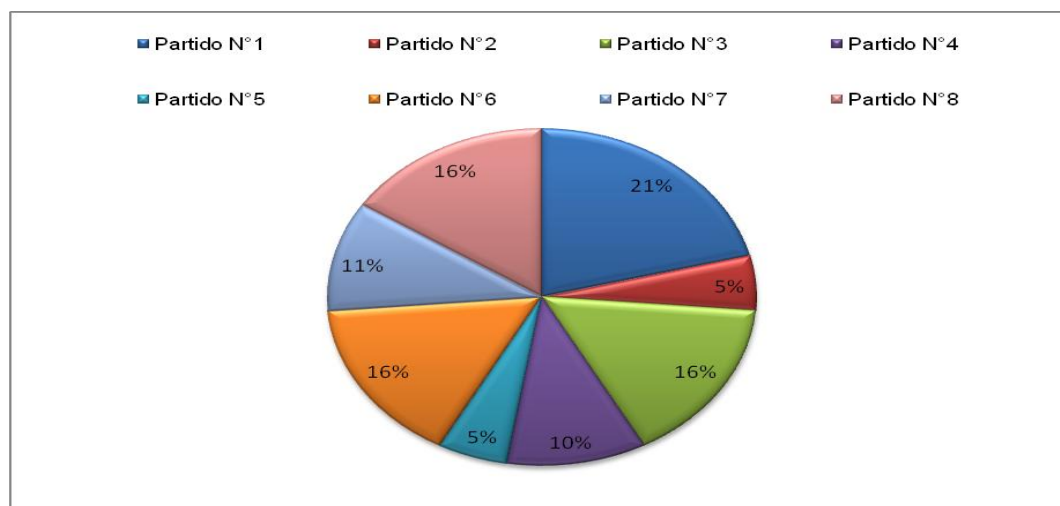
Gráfico 19: Jugadores que recibieron atención de Terapia Física durante el torneo apertura 2012.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El tiempo de juego en el cual se presentó la lesión se afirmó con un 58% que fue el segundo tiempo mientras que el primer tiempo fue señalado por un 42%, en cuanto a los jugadores que recibieron atención de terapia física durante el torneo de Rugby apertura 2012, de forma particular un 60% afirma que no lo hizo mientras que un 40% aseveran haber asistido a recibir atención.

Gráfico 20: Lesiones que se presentaron durante el torneo de rugby clausura del año 2012.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En el torneo de rugby clausura del año 2012, se llevaron a cabo 8 partidos, en los cuales sí se brindó atención terapéutica antes, durante o después del partido, por lo que la cantidad de lesiones producidas por partido, ponen en consideración los siguientes resultados, Partido N°1 corresponde a un 21%, Partido N°2 a un 1%, Partido N°3 a un 16%, Partido N°4 a un 11%, Partido N°5 a un 5%, Partido N°6 a un 16%, Partido N°7 a un 11%, Partido N°8 a un 16%, estos resultados evidencian que existió partidos en los cuales se mantuvo la cantidad de jugadores lesionados tal como en el partido N°4 y partido N°7 mientras que en el partido N°1 incrementó en un 5 %, en los partidos restantes se evidencia una disminución de jugadores lesionados, en relación al tiempo de juego en el cual se presentó la lesión un 32% afirma que en el primero mientras que el 68% asegura que fue el segundo tiempo , como se había mencionado anteriormente en el torneo clausura 2012 se brindó atención de terapia física es así que un 16% afirma no haber recibido atención a diferencia del 84% restante aseguran haber sido atendidos en diferentes momento de estos antes del partido un 42%, durante el partido 16%, después del partido 26% y en todos los momentos antes mencionados un 16%.

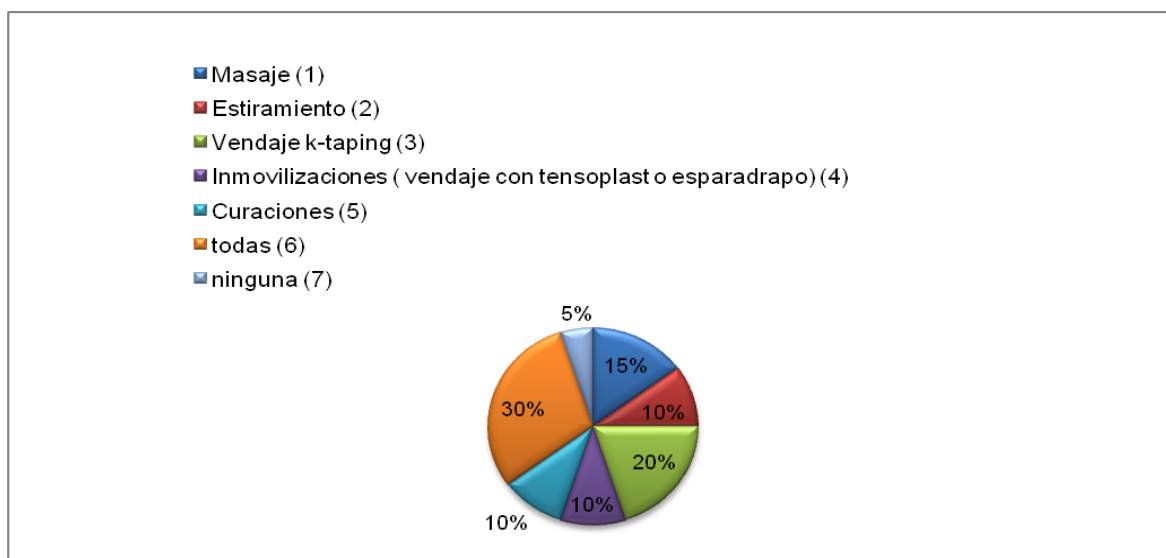
Gráfico 21: Jugadores que recibieron atención de terapia física durante el torneo clausura 2012.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Quienes recibieron atención de terapia física corresponden al 84%, por el contrario quienes no recibieron atención son el 16%, se puede constatar que el número de jugadores atendidos es mucho mayor al porcentaje contrastado, debido a que al inicio de este torneo se dio paso a la investigación propuesta, para lo cual la presencia de servicios de terapia física permaneció acompañado durante el proceso del torneo hasta la finalización del mismo, brindando atención en distintas instancias del encuentro y aplicando diferentes medidas preventivas y a su vez correctivas para el óptimo desarrollo del partido. La intervención oportuna no solo durante el partido sino también antes que se dé lugar a este y al final del mismo, brindan al jugador seguridad en cuanto al breve accionar y la prevención de lesiones a través de acciones terapéuticas que contribuya al mejor desempeño deportivo y recuperación del mismo.

Gráfico 22: Tipo de tratamiento fisioterapéutico que se aplicó durante el torneo clausura 2012.

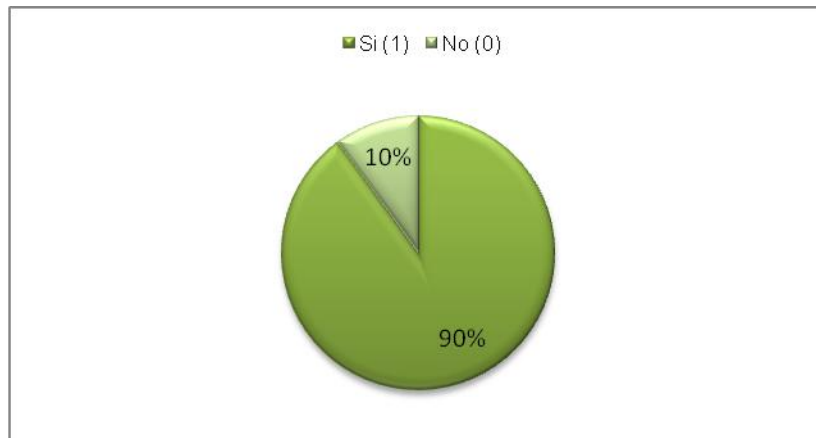


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

Entre quienes afirmaron haber recibido atención se especificó el tipo de aplicación o servicio, es así que a través de los resultados se conoce que un 20% recibió aplicación de vendaje k-taping, un 15% recibió masaje, un 10% estiramientos, las inmovilizaciones con distintos tipos de vendaje 10%, curaciones un 10%, en general quienes recibieron todas la aplicaciones antes mencionada corresponde a un 30%, en cuanto a quienes no recibieron ninguna de las mencionadas corresponde a un 5%.

INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

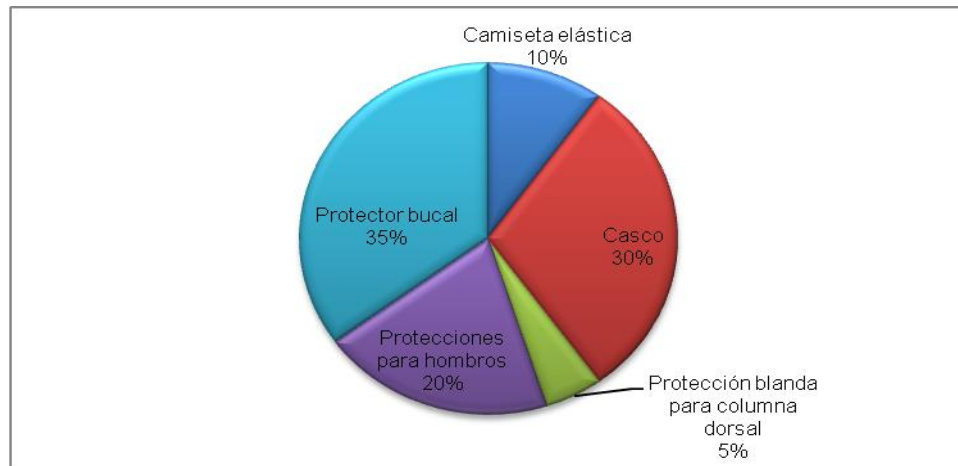
Gráfico 23: Jugadores que utilizan vestimenta de protección durante la práctica deportiva



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

El uso indispensable de la adecuada indumentaria de protección durante el entrenamiento y competencia es imprescindible, de los 20 jugadores analizados se refiere que un 90% de ellos hace uso de dichas prendas de protección, mientras que un 10 %no las utiliza jamás. Esto se asocia a que los jugadores consideran que la indumentaria de protección disminuye su capacidad de reacción y desenvolvimiento deportivo, existe otro factor importante de considerar asociado que creen demostrar debilidad por usar una u otra prenda de protección pensando además que el opositor puede aprovecharse de esta y hacer una jugada en contra.

Gráfico 24: Tipo de indumentaria de protección que utilizan los jugadores.

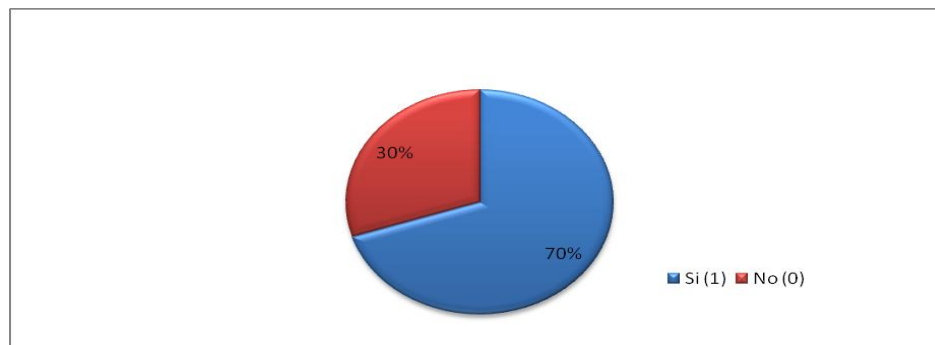


Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En relación al 90% de jugadores que utilizan protección se evidencia que un 35% utiliza protector bucal, el 30% utilizan casco, un 20% utiliza protección para hombros, el 10% protección blanda para columna dorsal y el 5% camiseta elástica. La Internacional Rugby Football Board, no autoriza el uso de ningún protector externo que tenga broches o estructuras sólidas que puedan accidentar al tackleador, pero autoriza protectores acolchados para los hombros o para la cabeza. Por otra parte recalca que es de vital importancia el uso de protectores bucales y el vendaje de los tobillos los cuales en la mayoría de los casos son deficientes o inexistentes y paradójicamente es la articulación más propensa a sufrir lesiones.

En un artículo presentado por el Dr. Matías E. Roby del Hospital Italiano de Mendoza, denominado "Estadística y seguimiento de un año en la unión de rugby de cuyo" año 2000, destaca que menos de la mitad de los jugadores usa protector bucal, a diferencia del resultado evidenciado en esta investigación puesto que el protector bucal, es el elemento de protección más utilizado, considerando que este ayuda a prevenir lesiones en el área de la boca, especialmente a los dientes, los labios, las mejillas, y a la lengua, además, ayuda a evitar que algunas fuerzas lleguen a lesionar el cerebro, es así que dentro de los resultados presentados en cuanto a lesiones se puede observar que no existen lesiones asociados a estas estructuras por ende inexistentes en este estudio.

Gráfico 25: Porcentaje de jugadores que utilizan ayudas ortésicas, durante la práctica de Rugby.



Fuente: Elaborado por Wendy Valencia A, 2013.

En cuanto al uso de elementos ortésicos manifestaron que el 70% de los jugadores hacen uso de ello principalmente de tobilleras y rodilleras, mientras que un 30% refiere no utilizar este tipo de ayudas. Aun cuando la articulación del tobillo es la más protegida, paradójicamente es la que más lesiones registra. Probablemente esto guarde relación con diversos factores relacionados al mal estado de las canchas, con las características del calzado utilizado o muchas veces deteriorado y con una inadecuada técnica de vendaje dado que muy pocas veces a los deportistas se les enseña como vendarse correctamente y con qué material hacerlo.

Se cree que mientras menos elementos preventivos tales como vendajes se lleve puesto más factible será tomar el balón o a su vez correr por él, comúnmente el material utilizado por los jugadores para la elaboración de órtesis funcionales son materiales no apropiados para dicha aplicación, causando así un daño asociado sea este a la piel como ulceraciones o a su vez no generar efecto alguno en cuanto a la estabilidad articular deseada. Las órtesis funcionales permiten al jugador sentirse cómodo y seguro, pero es importante tomar en cuenta que el uso excesivo de ayudas ortésicas no es apropiado puesto que el jugador crea una dependencia ante este y considera infaltable al momento de jugar, por ende hacer uso de una aplicación cuando sea necesario contribuirá a la prevención, considerando siempre que el rugby exige continuamente una intervención preventiva diligente y oportuna. Finalmente los estudios puestos en consideración en conjunto con lo expuesto en este análisis y respectiva discusión reflejan que el Rugby es una actividad de riesgo y los jugadores deben tomar conciencia de la posibilidad de sufrir una lesión y las precauciones que estas traen consigo, sin embargo el medio más próximo hacia la búsqueda del beneficio es la información y la autorresponsabilidad en el cuidado y entrega

, haciendo uso de las provisiones y medios de prevención expuestos para que finalmente pueda considerarse como un deporte de alto nivel de contacto pero a su vez de gran seguridad y responsabilidad. Es importante además disminuir las consecuencias de los accidentes y efectuar un adecuado seguimiento de las lesiones que ocurren durante la práctica de Rugby.

3.2. CONCLUSIONES

El Rugby es un deporte que ha evolucionado históricamente, no solo en cuanto a técnica y táctica sino también en la apertura y acogida que se le ha brindado, es así que este se ha posicionado en diversos países tales como Inglaterra, Argentina y actualmente en Ecuador, como un deporte de alto nivel en el que no solo se demanda un gran esfuerzo físico y contacto, sino también se emplea un juego planeado en el que el respeto prime ante todo, concientizando a este como un valor institucional que construya continuamente la ética en la práctica generando así un compromiso de lealtad y disciplina física, emocional y psicológica, que permitan recrear y mantener una dinámica lógica de juego y la capacidad de representar esas prácticas mediante la comunicación por parte de los agentes que participan de la recreación ética del campo, el Rugby representa uno de los acontecimientos deportivos con mayor nivel de disciplina.

El Rugby es un deporte considerado de contacto puesto que existen posiciones que al disputarse la pelota generan aplastamientos e impactos fuertes que constantemente producen accidentes y lesiones dentro de la práctica deportiva, es así que en esta investigación se obtiene como resultado que de los 20 jugadores correspondientes al equipo analizado el 95% han sufrido lesiones durante la práctica deportiva, manifestando que la lesión más frecuente que se ha producido es en miembro inferior en el tobillo específicamente esguince de tobillo correspondiente a un 20%, seguida de el esguince de rodilla con un 17% y en tercer lugar se encuentra la luxación glenohumeral con un 15%. Las lesiones que se han presentado con mayor frecuencia en este análisis se han suscitado en el segundo tiempo con un 75%.

Durante el desarrollo de los partidos en lo que concierne a la práctica deportiva el formato propuesto para llevar un control de cada encuentro deportivo permitió la recolección de datos para el análisis correspondiente, en el mismo que se obtuvo como resultado que la lesión más frecuente corresponde al esguince de tobillo en un 21% durante el primer partido del torneo de rugby clausura 2012, siendo esta lesión en junto con la luxación de hombro articulación glenohumeral, las que interfirieron durante el desempeño deportivo del torneo, además fue posible evidenciar la importancia de asistencia terapéutica no solo durante el desarrollo del juego sino también antes y después del mismo, debido a la severidad de las lesiones, por lo que se considera que el abordaje del Terapeuta Físico constituye un elemento de vital importancia dentro del campo de juego, puesto que a través de su correcto y pronto accionar se podrá determinar el estado de la persona lesionada.

Existen distintos factores que influyen en la producción de lesiones en el rugby asociadas al propio jugador así como factores extrínsecos que las producen tales como se evidencia en los resultados de esta investigación, es así que el entrenamiento constituya uno de los factores más influyentes, puesto que a pesar de que en su gran mayoría asiste continuamente al entrenamiento entre dos y tres veces por semana y además el 100% de jugadores realiza previo calentamiento a la iniciación de este, el mismo no tiene una dirección técnica especializada, por otra parte los jugadores que han padecido ya alguna lesión, no realizan el tratamiento correspondiente a la misma, respetando el tiempo de recuperación y reintegración a la actividad deportiva, además el uso inadecuado de la indumentaria de protección o a su vez la falta de uso exponen directamente al jugador a sufrir una lesión, asimismo otro de los factores que incide en esta problemática, se asocia a que las posiciones de juego no son respetadas puesto que cuando existe ausencia de alguno de los jugadores inmediatamente es suplido por otro jugador con características no correspondientes a la posición de juego a ocuparse, estos constituyen los principales factores relacionados a la producción de lesiones, tal como se evidencia en este análisis.

En cuanto a las lesiones en Rugby, en la mayoría de los estudios presentados en esta investigación tomados para el análisis, se encuentra que la lesión más frecuente en primera instancia es el esguince de tobillo, lo cual se sustenta con los resultados presentados puesto que esta lesión corresponde a un 20% siendo la que mayor incidencia presenta frente a las demás lesiones presentadas.

Finalmente el planteamiento de una guía de prevención constituye un informativo de elementos claves que debe considerarse ante la práctica deportiva puesto que dentro de la misma se incluye distintos parámetros para la prevención de lesiones y la intervención apropiada de estas en el caso de presentarse, además de los cuidados que se debe tener para realizar las posiciones de juego, por otra parte se aborda una secuencia para entrenamiento que promueva una práctica técnica y saludable, es así el manejo preventivo desde una perspectiva personal es el inicio de un adecuado trabajo grupal o en equipo puesto que primara el cuidado interpersonal.

3.3. RECOMENDACIONES

Los jugadores deben conocer que existen distintas posiciones dentro de la cancha correspondientes a las características de cada jugador, por ende debe respetarse cada una de ellas, es así que el conocimiento debe primar en cada jugador ya que de acuerdo a su área sabrá qué medidas tomar y como actuar. Colocar de forma arbitraria sin conocer los riesgos de tal decisión compromete y expone no solo a la persona involucrada sino también al equipo en conjunto. Es así que cada uno deberá conocer, entender y finalmente poner en práctica continuamente, para el mejoramiento conjunto del equipo

Es preciso recalcar la importancia que tiene asistir continua y responsablemente a los entrenamientos propuestos, ya que solo así se podrá conocer adecuadamente la logística con la cual se maneja el desempeño del equipo, es decir asistir no solo por considerar cumplir sino también ser partícipes activos emitiendo sugerencias y aportes para el mejoramiento del mismo. Es preciso que con ayuda técnica se lleve a cabo un control dentro de cada entrenamiento y práctica deportiva por lo que cada uno de estos debe incluir una planificación integral del abordaje deportivo no solo táctico si no también componentes tales como la fatiga mental y física, la estimulación durante la práctica de técnicas de concentración y coordinación, para que en los momentos de mayor cansancio se pueda emplear estos recursos.

Es indispensable realizar un trabajo conjunto para que la planificación de entrenamientos sea exitosa, con la intervención de un Terapeuta Físico que aporte sugerencias en cuanto a los periodos de entrenamiento basado en la condición de cada jugador, principalmente si este se encuentra lesionado o en proceso de recuperación, para que el entrenamiento promueva el mejoramiento deportivo y disminuya la cantidad de afecciones durante el mismo, requiere la presencia de un equipo de salud y la de un directivo técnico, que conozca del juego en base a su experiencia y práctica, permite un mejor desempeño el cual se refleje no solo durante los entrenamientos sino que estos sean llevados a la competencia deportiva a la instancia propia de juego.

Es indispensable además que se concientice sobre la importancia del uso de la indumentaria apropiada al Rugby, puesto que al generar contacto continuo las prendas de protección constituyen elementos que facilitaran el desempeño del jugador permitiéndole a este actuar sin temer ante una situación de juego defensiva u ofensiva. El uso continuo y responsable de dichas prendas previene el nivel de producción de lesiones en cada jugador, si bien es cierto dichas prendas no son cómodas en su totalidad debido a que son de gran tamaño, pero permiten dar estabilidad y protección a distintas zonas de riesgo expuestas, sin embargo se debe considerar que estas no impiden el adecuado desempeño deportivo, en este deporte cabe una consideración especial y es que la vestimenta de protección debe ser utilizada siempre dejando de lado cada prejuicio acerca del uso de los mismos.

La Federación Ecuatoriana de Rugby, como organismo regulador de este deporte, debería estimular la participación de cada uno de sus federados a través de capacitaciones, fomentando talleres instructivos con temáticas referentes al abordaje preventivo de lesiones y además técnicas deportivas asociadas a la práctica de Rugby donde todos puedan interactuar y se informe a los jugadores desde la parte técnica que procedimiento es o no correcto abordar en el juego impartiendo técnicas de personas con experiencia y experticia concerniente a diversos temas de rugby, estos talleres permitirán no solo la integración e información en cuanto técnicas deportivas sino también tratar temas relacionados a la salud tales como la prevención de lesiones, los cuidados que se debe manejar, el uso correcto de elementos ortésicos, como colocarse un vendaje adecuadamente, la correcta aplicación de medios físicos, como, cuando y cuanto tiempo se debe aplicar.

Finalmente los Terapeutas Físicos constituyen un eje fundamental en distintas áreas dentro del deporte, por lo que se debería incursionar no solo en deportes populares y conocidos por todos, ya que la oportunidad de exteriorizar esta profesión es promoviendo aptitudes en nuevos campos de trabajo ,abordando el cuidado preventivo concepto fundamental que debe ser inmerso dentro de la cultura deportiva , siendo ese un fin a través de del cual se consiga no solo el desempeño optimo y pronta recuperación e integración de los deportistas , sino también como eje fundamental de en cuanto a economía no solo personal sino también grupal. Es indispensable además considerar el trabajo interdisciplinario dentro del equipo en el cual el terapeuta físico en conjunto con el cuerpo técnico sea que brinde aportes en cuanto al trabajo funcional y preventivo que se lleve a cabo, involucrándose continuamente con el fin de que los aportes propuestos generen grandes resultados y beneficios.

3.4. ANEXOS

3.4.1. ANEXO 1: ENCUESTA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TERAPIA FÍSICA EQUIPO DE RUGBY CERBEROS

La presente encuesta tiene como objetivo realizar un estudio denominado “Análisis de lesiones músculo-esqueléticas y accidentes deportivos en un equipo de rugby de la ciudad de Quito, para el planteamiento de una guía preventiva.” Con la finalidad de contribuir al mejor desempeño de dicha práctica deportiva, gracias por su colaboración.

- Existen preguntas que pueden ser marcadas con más de un ítem.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre:

Edad:

Altura:

Peso:

1. HACE CUANTO TIEMPO PRACTICA USTED RUGBY

- Menos de 6 meses
- 6 meses
- 1 año
- 2 años
- 3 años
- Más de tres años

2. PRACTICA USTED ALGÚN OTRO DEPORTE

- Si ,ocasionalmente
- Si, continuamente
- No

3. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE INDIQUE CUAL DE LOS SIGUIENTES:

- Básquet
- Fútbol
- Atletismo
- Natación
- Otro especifique.....

4. USTED A SUFRIDO ALGUNA LESIÓN EN ALGUNO DE LOS DEPORTES ANTES MENCIONADOS

- Si
- No

5. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE ESPECIFIQUE CUAL HA SIDO ESTA.

.....
.....

6. HA SUFRIDO ALGUNA LESIÓN DURANTE LA COMPETENCIA DE RUGBY

- Si
- No

7. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE ESPECIFIQUE CUAL HA SIDO ESTA.

.....
.....

8. DE LAS LESIONES QUE USTED HA SUFRIDO, CUAL DE ESTAS CONSIDERA SE HA REPETIDO EN MAS DE UNA OCASIÓN DURANTE LA COMPETENCIA DE RUGBY.

.....
.....

9. HA SUFRIDO ALGUNA LESIÓN DURANTE SU ENTRENAMIENTO

- Si
- No

10. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE ESPECIFIQUE CUAL HA SIDO ESTA.

.....
.....

11. DE LAS LESIONES QUE USTED HA SUFRIDO, CUAL DE ESTAS CONSIDERA SE HA REPETIDO MAS DE UNA OCASIÓN DURANTE EL ENTRENAMIENTO.

.....
.....

12. CUAL CONSIDERA USTED FUE LA LESIÓN QUE MAS INTERFIRIÓ EN SU DESEMPEÑO DEPORTIVO.

.....
.....

13. QUE PARTE/S DE SU CUERPO SE HA LESIONADO CON MAYOR FRECUENCIA.

- Cuello cabeza
- Tronco
- Miembro superior
- Miembro inferior

14. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE ,CONOCE LA ESTRUCTURA/S A LA CUAL SE ASOCIÓ SU LESIÓN

- Ligamentos
- Tendones
- Hueso
- Menisco
- Cartílago
- Músculo
- Piel

15. EN QUE TIEMPO DEL PARTIDO SUFRIÓ LA LESIÓN

- Primer tiempo
- Segundo tiempo

16. CONOCE EL DIAGNOSTICO DE SU LESIÓN O LESIONES

- Si
- No

17. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE EXPLIQUE CUAL ES

.....
.....

18. EN GENERAL DURANTE SU PRÁCTICA DEPORTIVA CUANTAS VECES SE HA LESIONADO

- Menos de 5
- 5
- 5-10
- 10 ó más

19. DURANTE EL TORNEO DE RUGBY APERTURA DEL AÑO 2012 SEÑALE EN QUE PARTIDO /S USTED TUVO ALGÚN TIPO DE LESIÓN.

Número de partido	Tiempo de juego	Diagnóstico o estructura lesionada	Recibió atención de terapia física
Partido N°1	1ro – 2do		si-no
Partido N°2	1ro – 2do		si-no
Partido N°3	1ro – 2do		si-no
Partido N°4	1ro – 2do		si-no
Partido N°5	1ro – 2do		si-no
Partido N°6	1ro – 2do		si-no
Partido N°7	1ro – 2do		si-no
Partido N°8	1ro – 2do		si-no

20. DURANTE EL TORNEO DE RUGBY CLAUSURA DEL AÑO 2012 SEÑALE EN QUE PARTIDO /S USTED TUVO ALGÚN TIPO DE LESIÓN.

Número de partido	Tiempo de juego	Diagnóstico o estructura lesionada	Recibió atención de terapia física
Partido N°1	1ro – 2do		si-no
Partido N°2	1ro – 2do		si-no

Partido N°3	1ro – 2do		si-no
Partido N°4	1ro – 2do		si-no
Partido N°5	1ro – 2do		si-no
Partido N°6	1ro – 2do		si-no

21. SI USTED RECIBIÓ ATENCIÓN DE FISIOTERAPIA DURANTE EL CAMPEONATO DE CLAUSURA , SEÑALE CUAL FUE ESTE ENTRE LAS SIGUIENTES OPCIONES

- Masaje
- Estiramiento
- Vendaje k-taping
- Inmovilizaciones (vendaje con tensoplast o esparadrapo)
- Curaciones
- Todas
- Ninguna

22. SI USTED RECIBIÓ ATENCIÓN DE TERAPIA FÍSICA, SEÑALE EN QUE MOMENTO FUE ESTA.

- Antes del partido
- Durante el partido
- Después del partido
- Todas

23. CUAL ES SU DENOMINACIÓN COMO JUGADOR

- Foward
- Back

24. CON QUE FRECUENCIA REALIZA SU ENTRENAMIENTO

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces o mas
- Ninguna de las anteriores

25. REALIZA CALENTAMIENTO ANTES DE LA ACTIVIDAD DEPORTIVA

- Si
- No

26. USA USTED LA VESTIMENTA DE PROTECCIÓN DURANTE LA PRÁCTICA DEPORTIVA

- Si
- No

27. SI RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE SEÑALE CUAL O CUALES UTILIZA

- Protector bucal
- Camiseta elástica
- Protecciones para hombros
- Protección blanda para columna dorsal y lumbar
- Casco
- Suspensorios

28. USA USTED AYUDAS ORTÉSICAS TALES COMO: RODILLERA, TOBILLERA, MUÑEQUERA ENTRE OTRAS, PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA.

- Si
- No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



3.4.2. ANEXO N° 2: TABLA DE SEGUIMIENTO

P.U.C.E
EQUIPO DE RUGBY, PARTIDO N°__

LESIÓN NOMBRE	CABEZA Y CUELLO				MIEMBRO SUPERIOR				MIEMBRO INFERIOR				COLUMNA				TIEMPO	
	Tejido blando		Tejido óseo		Tejido blando		Tejido óseo		Tejido blando		Tejido óseo		Tejido blando		Tejido óseo		1ro	2do

3.4.3. ANEXO N° 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN DIMENSIÓN	INDICADORES
Formación del equipo	Conjunto de personas y elementos en interacción dinámica, organizados en función de un fin.	Fowards	Un jugador que ayuda a configurar la primera línea de delanteros.	Porcentaje de jugadores
		Backs	Jugador que conforma la línea de tres cuartos	
Tiempo de juego	Duración que transcurre entre el principio y su fin de la actividad deportiva.	1er tiempo 2do tiempo		Minutos de juego
		Wings		

Posicion de juego	Interacciones dinámicas que tienen lugar dentro y fuera del terreno de juego.	Full back Medio scrum Apertura Centros Octavo Alas Segundas líneas Hooker Pilares		Porcentaje de jugadores
Factores que determinan la aparición de una lesión	Son todos aquellos componentes que intervienen en la aparición de una lesión directa o indirectamente relacionados al jugador.	Factores intrínsecos Factores extrínsecos	Condición física Entrenamiento Cancha Indumentaria Ambiente	

Tipo de traumatismo según el tiempo de aparición	Clasificación de acuerdo al periodo de tiempo en el cual aparece una lesión, agudo o crónico.	Microtrauma	son resultado de lesiones crónicas y repetición por periodos prolongados de tiempo, sobreesfuerzo físico sobrecarga mecánica	Tiempo de evolución
		Macrotrauma	Es toda lesión aguda, por un golpe o caída de gran energía.	Tiempo de aparición
Tipos de lesión de acuerdo a la estructura afectada.	Toda alteración que interfiere en la anatómica y biomecánica y de articulación femoro- tibial.	Lesiones que afectan a tejidos blandos	Contractura Distensión Contusión Desgarro Laceración Tendinitis Bursitis Hofitis	

		<p>Lesiones que afectan a tejidos óseos y/o cartilagosos</p> <p>Lesiones articulares</p>	<p>Contusión ósea fractura</p> <p>Fisura</p> <p>Esguince subluxación</p> <p>Lesión meniscal</p> <p>Lesión ligamentosa</p>	
Nivel de compromiso de la lesión	Complejidad que tiende a ser utilizada para caracterizar el nivel de partes que forman un conjunto.	<p>Leves</p> <p>moderadas</p> <p>Graves</p> <p>Graves que provocan un deterioro crónico.</p> <p>Graves que provocan incapacidad permanente.</p>		Grado de complejidad
Tipo de traumatismo productor de la lesión	Mecanismo lesional que a través del origen de las fuerzas producen deformaciones mecánicas y respuestas fisiológicas que causan una lesión	<p>Indirecto</p> <p>Directo</p>	<p>Son todos aquellos traumatismos por producto de una Sobrecarga biomecánica mecánica del jugador.</p> <p>Impactos que afectan el desempeño del jugador.</p>	<p>Número de traumatismo indirecto</p> <p>Número de traumatismo indirecto</p>

3.4.4. ANEXO N°4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Wendy Elizabeth Valencia Andrade de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, La meta de este estudio es: evaluar las lesiones producidas durante la competencia deportiva de Rugby, para el análisis de las mismas y el planteamiento de una guía de prevención.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso).

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por_____. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es_____. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a _____ al teléfono _____.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a _____ al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante (En letras de imprenta)	Firma del Participante	Fecha
--	------------------------	-------

3.4.5. ANEXO N°5
GUÍA PARA EL MANEJO
PREVENTIVO DE LESIONES EN
RUGBY.

3.5. **BIBLIOGRAFÍA**

- Roby M. Estadística y seguimiento de 1 año en la Unión de rugby de Cuyo. Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte 1999; 6(1):11-17.
- Daniel Baker, Steven Nance. *Relación entre la Velocidad de Carrera y las Medidas de Fuerza y Potencia en Jugadores de la Liga Profesional de Rugby League*. SE Premium. 01/12/2011. g-se.com/a/1367/
- Davies J, Gibson T. Injuries in rugby unión football. *BMJ* 1998; 2:1759-61.
- Mark G Sayers. *Análisis Cinemática del Lanzamiento en el Line-Out en el Rugby de Unión de Categoría Internacional de Elite*. G-SE Standard. 21/11/2011. g-se.com/a/1364
- Garraway W, Lee A, Hutton S, Russell E, Macleod A. Impact of Professionalism on injuries in rugby union. *Br Sports Med* 2000; 34:348-51.
- Garraway M., Macleod D. Epidemiology of Rugby football injuries. *Lancet* 1995; 345:1485-7.
- Keane W Wheeler, Mark G Sayers. *Modificación de la Agilidad en la Técnica de Carrera en Reacción a un Defensor en el Rugby de Unión*. G-SE Standard. 27/12/2010. g-se.com/a/1267

- <http://www.rugbydecuyo.com.ar/html/rugby-lesiones-varios.htm>
- Lorenzo, S. (2005). reflexiones sobre los factores que pueden condicionar el desarrollo de los deportistas de alto nivel. *APUNTS, Educación Física Deportes*, 64.
- <http://www.g-se.com/a/782/> Centre for Sport and Exercise Sciences/la-fisiología-del-rugby/
- Thomas Reilly. *La Fisiología del Rugby*. Resúmenes del Simposio Internacional de Actualización en Ciencias Aplicadas al Deporte, Biosystem, 363-373 (1999)
- Vladimir Platonov. *Métodos de Entrenamiento de la Resistencia en Deportes de Campo*. “ El entrenamiento deportivo. Teoría y Metodología”, pág. 143-154. Editorial Paidotribo 2ª Edición, 1991